

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-108280

(43)Date of publication of application : 11.04.2003

(51)Int.Cl. G06F 3/00

H04M 1/247

H04N 5/225

H04N 5/44

H04N 5/445

(21)Application number : 2001-304816 (71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 01.10.2001 (72)Inventor : YAMADERA HITOSHI

KOJIMA SATOKO

HARIGAI IKUHIRO

YOSHIDA JUNICHI

(54) METHOD FOR SCREEN DISPLAY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for screen display capable of enhancing operability and grasping and confirming a selection status of menu items easily.

SOLUTION: A plurality of a first home position icons 11a, 11b, 11c, 11d and 11e as references of a first layer are displayed on a selecting screen for menu item 10c, by selecting the displayed first home position icons 11a, 11b, 11c, 11d and 11e. A plurality of a second home position icons 11f, 11g and 11h as references of a second layer are displayed on the selecting screen 10c; in the direction intersecting with the selected home position together with the first home position icons 11a, 11b, 11c, 11d and 11e. By selecting the displayed second home

position icons 11f, 11g and 11h, a menu of a third layer is displayed on a sub menu screen 10d.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Display two or more menu item icons on the 1st display screen, and arbitrary menu item icons are selected from two or more displayed menu item icons, In a screen display method which displays a sub menu item set as arbitrary selected menu items on the 2nd display screen by an icon, Display two or more 1st home position icons used as the 1st hierarchy's standard on said 1st

display screen, and by selection of the 1st [said] displayed home position icon.

Two or more 2nd home position icons used as the 2nd hierarchy's standard in the direction which intersects said 1st selected home position. Display on said 1st display screen with said 1st selected home position icon, and by displayed selection of said 2nd home position icon. A screen display method displaying the 3rd hierarchy's menu set as said 2nd selected home position on the 2nd display screen.

[Claim 2] Display two or more menu item icons on the 1st display screen, and arbitrary menu item icons are selected from two or more displayed menu item icons, In a screen display method which displays a sub menu item set as arbitrary selected menu items on the 2nd display screen by an icon, Display two or more 1st home position icons used as the 1st hierarchy's standard on said 1st display screen, and by selection of the 1st [said] displayed home position icon. Two or more 2nd home position icons used as the 2nd hierarchy's standard in the direction which intersects said 1st selected home position. It displays on said 1st display screen with said 1st selected home position icon, By and said selection of the 2nd home position icon which displayed thinly said 1st home position icon that was not selected on said 1st screen, and was displayed. A screen display method displaying the 3rd hierarchy's menu set as said 2nd selected home position on the 2nd display screen.

[Claim 3]Display two or more menu item icons on the 1st display screen, and arbitrary menu item icons are selected from two or more displayed menu item icons, In a screen display method which displays a sub menu item set as arbitrary selected menu items on the 2nd display screen by an icon, Two or more 1st home position icons used as the 1st hierarchy's standard that a menu item which has a setting up function at least was set up, A screen display method displaying so that a home position icon which has said setting up function may be located at the center of said 1st display screen, and displaying other home position icons on the circumference of a home position icon which has said setting up function.

[Claim 4]In the screen display method according to claim 1 or 2, by selection of said 1st home position icon. A screen display method displaying two or more menus of the 2nd hierarchy on a position as which said 2nd home position icon is displayed by a small icon predetermined time, and displaying said two or more 2nd home position icons that serve as said 2nd hierarchy's standard after progress of predetermined time.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the screen display method of the indicator provided in information machines and equipment, such as a portable telephone and a PDA terminal, especially an indicator.

[0002]

[Description of the Prior Art] In information machines and equipment, such as a portable telephone and a PDA terminal, various functions, such as mail communication, Internet communication, and schedule management, are added, and it is becoming very convenient. An indicator and a final controlling element are provided in these information machines and equipment, the menu item displayed on the display screen of the indicator is chosen and determined as them by a final controlling element, and a various function is performed. As such a conventional example, the thing as shown by drawing 24 (conventional example 1) and drawing 25 (conventional example 2) is known. In the conventional example 1, as drawing 24 (a) shows, the menu screen which displayed the menu item icons 231a, 231b, 231c, 231d, and 231e on the display screen 230a of the indicator 230 is displayed. By operating the final controlling element which is not illustrated, where this menu screen is displayed, as drawing 24 (b) shows, the cursor 232 moves and a menu item is chosen. And by

operating a final controlling element further, if a menu item is chosen, as drawing 24 (c) shows, a sub menu item will be displayed on the display screen 230a. In the conventional example 2, as drawing 25 (a) shows, the menu screen which displayed the menu item icons 233a, 233b, 233c, 233d, 233e, 233f, 233g, 233h, and 233k on the display screen 230a of the indicator 230 by three rows of three lines is displayed. By operating the final controlling element which is not illustrated, where this menu screen is displayed, as drawing 25 (b) shows, the cursor 232 moves and a menu item is chosen. And by operating a final controlling element further, if a menu item is chosen, As drawing 25 (c) shows, a sub menu item is displayed on the display screen 230a by three rows of three lines in the icons 234a, 234b, 234c, 234d, 234e, 234f, 234g, 234h, and 234k.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]A menu item is determined in the conventional example 1 and the conventional example 2 which were mentioned above, When other menu items were chosen from the state where the sub menu item of the menu item concerned was displayed, once it returned to the menu screen shown by drawing 24 (a) or drawing 25 (a), the menu item had to be chosen, and the consideration to operativity was not made.

[0004]In the conventional example 1 and the conventional example 2, since the sub menu item which serves as a menu item which serves as the 1st hierarchy,

and the 2nd hierarchy is displayed on a respectively separate screen, the course (history) applied to the 2nd hierarchy from the 1st hierarchy is not displayed. For this reason, the selection situation of a menu item has not been grasped and the consideration to the check of the contents of selection was not made.

[0005]The purpose of this invention solves the above-mentioned problem, and there is in providing the screen display method which can improve operativity.

[0006]Another purpose of this invention is to solve the above-mentioned problem, to grasp the selection situation of a menu item easily, and to provide the screen display method which can be checked.

[0007]

[Means for Solving the Problem]By to achieve the above objects, selection of the 1st home position icon that this invention displayed two or more 1st home position icons used as the 1st hierarchy's standard on the 1st display screen, and was displayed. Two or more 2nd home position icons used as the 2nd hierarchy's standard in the direction which intersects the 1st selected home position. It displays on said 1st display screen with the 1st home position icon, and the 3rd hierarchy's menu is displayed on the 2nd display screen by selection of the 2nd displayed home position icon.

[0008]To achieve the above objects this invention, Two or more 2nd home position icons used as the 2nd hierarchy's standard in the direction which

intersects the 1st selected home position. The 1st home position icon that was displayed on the 1st display screen with said 1st home position icon that is not chosen, and was not chosen is displayed thinly.

[0009]Two or more 1st home position icons used as the 1st hierarchy's standard that a menu item which has a setting up function at least in this invention was set up, It displays so that a home position icon which has a setting up function may be located at the center of the 1st display screen, and other home position icons are displayed on the circumference of a home position icon.

[0010]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, Drawings explain the embodiment of this invention. Since the identical codes in each figure are what shows the same thing or a considerable thing, they omit the overlapping explanation.

[0011](A 1st embodiment) An embodiment when the menu screen and the method of presentation which start this invention with reference to drawing 5 from drawing 1 are first applied to a portable telephone is described.

[0012]Drawing 1 is an outline view of the portable telephone concerning the embodiment of this invention. In drawing 1, a portable telephone The dialing key 2 (12 keys shown by hatching), It has the left softkey 3a, the right softkey 3b, the cursor key 4, the mail key 5, the web key 6, the dispatch key 7, the clear back key 8, Clear key 9, the indicator 10, the display screen 10a, the speaker 11, the

microphone 12, the GPS antenna 13, and the antenna 13a.

[0013]A number and the alphabet are assigned to each key and the dialing key 2 is used for performing a number input, a character input, etc. The left softkey 3a and the right softkey 3b are used for mainly performing various functions, such as a call of a telephone directory, a message memo, a voice note. The cursor key 4 can be moved to those vertical and horizontal for the four quarters, and is used for selection etc. of the menu item displayed on the display screen 10a. The cursor key 4 is provided with the push button function, and a menu item is determined by pressing the cursor key 4 after selection of a menu item.

[0014]The mail key 5 is used at the time of e-mail reception or transmitting mail, and the web key 6 is used when connecting with websites, such as the Internet.

[0015]The dispatch key 7 is used at the time of dispatch of a telephone and mail, and the clear back key 8 is used when returning the end of a telephone, and the display information of the display screen 10a to a waiting screen. Clear key 9 is used when returning the display screen 10a to a waiting screen from a menu item selection picture, deletion of the character at the time of a character input.

[0016]In the display screen 10a, the menu item icons 11a, 11b, and 11c, The icon 14 which displays the function of 11d, 11e, or the left softkey 3a, and the 1st viewing area 17 as which the icon 15 grade which displays the function of the right softkey 3b is displayed, It has the 2nd viewing area 18 that displays the

selected menu item, and the 3rd viewing area 19 that displays the receive state of an electric wave, the charging state of a battery, etc. (refer to drawing 5).

[0017]Drawing 2 is a figure showing an example of the menu structure of the portable telephone concerning the embodiment of this invention. In drawing 2, the menu item in the portable telephone concerning this embodiment, The set menu 21 which performs various setting out of a portable telephone, and the e-mail menu 22 made to start a mail function, The network menu 23 linked to a network, and the notebook menu 24 which performs registration and a call of a telephone number, a mail address, a memo, etc., etc., It comprises the holder menu 25 which performs preservation of various applications and data and a call, and these menu items constitute the 1st hierarchy (main class). The sub menu is formed in each menu item which constitutes the 1st hierarchy, respectively, and these sub menus constitute the 2nd hierarchy (minor class).

[0018]The sub menu 22a for e-mailing, the sub menu 22b for transmitting a short message (short mail), and the sub menu 22c for performing a chat are formed in the e-mail menu 22.

[0019]The sub menu 23a which connects with the network menu 23 on websites, such as the Internet, The sub menu 23b linked to the navigation function which performs acquisition of *****, etc., and the sub menu 23c which connects with the website where the frequency in use beforehand registered by the user is

high direct are formed.

[0020]The sub menu 24a which performs registration and a call of a telephone number, a mail address, etc., the sub menu 24b which performs the writing and call of a memo pad, and the sub menu 24c which performs registration and a call of tasks (schedule etc.) are formed in the notebook menu 24.

[0021]The sub menu 25a which calls the game etc. which were downloaded to various applications, for example, a portable telephone, to the holder menu 25, The sub menu 25b which calls various data, for example, the wallpaper used in a waiting screen, a ringer tone, etc., and the sub menu 25c linked to the function that the frequency in use registered by the user is high are formed.

[0022]Drawing 3 is a block diagram showing the hardware constitutions of the portable telephone concerning the embodiment of this invention. In drawing 3, electric power is supplied to each part from the battery 43, and a portable telephone performs predetermined operation on the basis of control of the controller 30 based on the input from the input machine 33. The input machine 33 is equivalent to each function key, the dialing key 3, and the cursor key 4, and the display for indication 32 is equivalent to the indicator 10 and the display screen 10a.

[0023]When a telephone call is performed by operation of the input machine 33, it is coded by voice CODEC(coding / double sign machine) 36, and further, it

becomes irregular by the modulator and demodulator 38, the audio signal inputted from the microphone 12 is supplied to the radio machine 39, and wireless transmission is carried out from the antenna 13a. After supplying the modulator and demodulator 38 via the radio machine 39 and getting over by the modulator and demodulator 38, the input signal from the antenna 13a is decoded by the audio signal by voice CODEC36, and voice response is carried out from the speaker 11. If there is arrival from the agency talking over the telephone, it will tell that the controller 30 operated the silent arrival annunciator 31, for example, worked vibrator, and the user had mail arrival. Of course, a ringer tone can be made to output from the speaker 11.

[0024]When the web service which operated the web key 6 and the cursor key 4 of the input machine 33, and passed the Internet is required, the demand is transmitted via the antenna 13a from the radio machine 39 and connection with a predetermined server is established, Predetermined information is received from this server, and it gets over by the modulator and demodulator 38, and is displayed on the display screen 10a of the display for indication 32, and the memory machine 34 can be made to memorize if needed.

[0025]If e-mail is received via the antenna 13a, it gets over by the modulator and demodulator 38, the memory machine 34 memorizes, the controller 30 displays an e-mail icon (graphic display abbreviation) on the display screen 10a of the

display for indication 32, and he is trying to tell having received e-mail. If reception of e-mail is checked, the mail which operated the mail key 5 or the cursor key 4 of the input machine 33, and was received from the memory machine 34 can be read, and reception mail can be displayed on the display screen 10a of the display for indication 32. At the time of transmission of e-mail, an e-mail creation menu is opened by operating the mail key 5 or the cursor key 4 of the input machine 33, and if the input machine 33 is operated and a mail text is inputted, after becoming irregular by the modulator and demodulator 38, wireless transmission will be carried out via the antenna 13a from the radio machine 39.

[0026]When performing position representation using the GPS antenna 13, the cursor key 4 of the input machine 33 is operated, If the menu which performs position representation is opened and their present location information and destination information are inputted, the controller 30 will position its present location information and destination information via the position transducer 35 and the radio machine 39, and the GPS antenna 13, and will transmit via the antenna 13a. The server which has map information receives the transmitted his present location information and destination information, for example, a server makes the his present location information, destination information, and map information which were received match, and the map data in which relative

position data and the their present location of a their present location and the destination are shown is transmitted. Relative position data and map data which were transmitted are received via the antenna 13a and the radio machine 39, and the controller 30, and relative position data and map data which were received are displayed on the display screen 10a of the display for indication 32. Relative position data and map data which were received can be memorized now in the memory machine 34 if needed.

[0027]The controller 30 incorporates the present date information from the clock 40, the present time is displayed on the display screen 10a of the display for indication 32, and the display screen 10 turns into the waiting screen 10a (refer to drawing 5). The controller 30 is monitoring the receive state of an electric wave, and the charge residue of the battery 43 continuously, and displays the receive state of an electric wave, and the charge residue of the battery 43 on the display screen 10a according to a state.

[0028]Next, drawing 6 is referred to from drawing 4, and the operation and the screen change at the time of selection of a menu item are explained.

[0029]The operation-flows figure, drawing 5, and drawing 6 which drawing 4 requires for the embodiment of this invention are a figure showing an example of the screen change of the display screen concerning the gestalt of this invention.

From the state where the waiting screen 10b shown by drawing 5 (a) was

displayed on the display screen 10a in drawing 4 and drawing 5, if the cursor key 4 is pressed (Step 300), as the display of the display screen 10a shows by drawing 5 (b), While changing to the menu item selection picture 10c which is the 1st display screen (Step 301), the 1st home position icon used as the 1st hierarchy's standard is displayed. As 1st home position icon, the icons 11b, 11c, 11d, and 11e are displayed on the menu item selection picture 10c so that the icon 11a may be surrounded, and the cursor 45 is put in this embodiment to the icon 11a arranged in the center. This embodiment shows the state where the holder menu 25 was assigned to the set menu 21 and the icon 11b at the e-mail menu 22 and the icon 11c, and was assigned to the icon 11a at the notebook menu 24 and the icon 11e at the network menu 23 and the icon 11d.

[0030]From the state where the menu item selection picture 10c was displayed, by pushing down the cursor key 4 in which direction of the upper and lower sides or right and left, (Step 302), The cursor 45 moves for any of the icons 11b, 11c, 11d, and 11e being, and a menu item is chosen, The sub menu item set as the selected menu item, i.e., the 2nd home position icon used as the 2nd hierarchy's standard, is displayed in the direction which pushed down the cursor key 4, and the direction which intersects perpendicularly (Step 303). By pushing down the cursor key 4 rightward, showing the state where the icon 11d to which the notebook menu 24 was assigned was selected, and selecting the icon 11d

(notebook menu 24) in this embodiment, as drawing 5 (c) shows, the set-up sub menu item -- predetermined time, as drawing 5 (d) shows after being displayed small, To the menu item selection picture 10c, as 2nd home position icon, The icons 11f, 11g, and 11h are displayed, and the sub menu item assigned to the icons 11f, 11g, and 11h is displayed in the direction (right) which pushed down the cursor key 4, and the direction (sliding direction) which intersects perpendicularly. This embodiment shows the state where the sub menu items 24a, 24b, and 24 c provided in the notebook menu 24 were displayed as an icons [11f, 11g, and 11h] example. In this embodiment, the icons 11f, 11g, and 11h are displayed by selection of the icon 11d, and the icons 11a, 11b, 11c, and 11e which were not selected are displayed thinly (Step 304). In drawing 5, hatching shows the state where the icons 11a, 11b, 11c, and 11e were displayed thinly.

[0031]Where the icons 11f, 11g, and 11h are displayed, a screen The state in front of one, For example, when it is necessary to return from the state shown by drawing 5 (d) to the state which shows by drawing 5 (b), It can return now from the state shown with (Step 305) and the screen in front of one, i.e., drawing 5, (d) to the state which shows by drawing 5 (b) by pushing down in the direction (right) which pushed down the cursor key 4, and the direction of an opposite hand (left). In this case, a desired menu item will be again chosen from the 1st home

position icon displayed on the menu item selection picture 10c.

[0032]If it is not necessary to return the cursor key 4, in Step 305 The icon 11f, It is chosen by the cursor key 4 any of the sub menu items 24a, 24b, and 24 c shown by 11g and 11h they are (Step 306), By carrying out the depression of the cursor key 4, (Step 307) and the sub menu screen 10d which is the 2nd display screen are displayed, and the sub menu of the selected sub menu item is displayed (Step 308). As an example of the selected sub menu item, this embodiment shows the state where the memo pad 24a was chosen, as drawing 5 (e) shows.

[0033]And if a request is operated by the dialing key 3 or cursor key 4 grade (Step 309) and operation is completed to the contents of the selected sub menu item (Step 301), it will return to (Step 311) and the waiting screen 10b by operating the clear back key 8. If a memo is filled in and entry of a memo is completed, he is trying to return the operation and the metaphor over the sub menu of the memo pad 24a to the waiting screen 10b by carrying out the depression of the clear back key 8 at this embodiment.

[0034]Next, with reference to drawing 6, an example of the screen change in the display screen 10a is explained. Drawing 6 is in the state where the menu item selection picture 10c was displayed, pushes down the cursor key 4 upward and shows the state where the icon 11c to which the network menu 23 was assigned

was selected. In drawing 6, by selecting the icon 11c (network menu 23), As drawing 6 (a) shows, and the set-up sub menu item is displayed small and shows only predetermined time by drawing 6 (b) after progress of predetermined time, To the menu item selection picture 10c, as 2nd home position icon, The icons 11i, 11j, and 11k are displayed, the sub menu item assigned to the icons 11i, 11j, and 11k is displayed in the direction (right) which pushed down the cursor key 4, and the direction (sliding direction) which intersects perpendicularly, and the cursor 45 is displayed on the icon 11i. In drawing 6, as an example of the sub menu item displayed, a navigation menu is assigned to a favorite menu at the icon 11i, and is assigned to the icon 11j at the Internet menu and the icon 11k, respectively.

[0035]By pushing down the cursor key 4 rightward, as drawing 6 (c) shows, the cursor 45 moves to the icon 11k, and it will be in the state where the navigation menu 23c was selected from the state shown by drawing 6 (b). In this state, by carrying out the depression of the cursor key 4, as drawing 6 (d) shows, it changes to the sub menu screen 10d, and the sub menu set as the navigation menu 23c is displayed.

[0036]It is selecting the sub menu set as the navigation menu 23c in this embodiment, The GPS antenna 13 and position-transducer 35 grade can perform now acquisition of position information, presenting of the map

information based on position information, the display of a relative position with a user's position and the destination, etc. Explanation is omitted about the detailed explanation about the navigation menu 23c.

[0037]And if the operation to a navigation menu is completed, he is trying to return to the waiting screen 10b (refer to drawing 5) by carrying out the depression of the clear back key 8.

[0038]Although the screen change in the state where the cursor key 4 was pushed down on the right or above was explained in the embodiment mentioned above, Since it is displayed in the direction on which the cursor key 4 was pushed down, the 2nd home position icon, i.e., sub menu item, and the direction which intersects perpendicularly like the embodiment which was pushed down on the cursor key 4 left or down, and was mentioned above to the case, detailed explanation is omitted.

[0039]As mentioned above, while the controller 30 displays the 1st home position icon used as the 1st hierarchy's standard in the center of a selection display screen with selection of a menu indication according to this embodiment, The 2nd home position icon used as the 2nd hierarchy's standard is displayed on the circumference (upper and lower sides, right and left) as a menu screen. That is, in this embodiment, since a maximum of nine icons which consist of three rows long by side of three lines can be displayed, four pieces can be

displayed as the 2nd hierarchy's home position icon. And the 2nd hierarchy's sub menu icon is displayed in the direction which intersects the mounting directions of the 2nd [to said 1st home position icon / concerned] selected home position icon with selection of this 2nd home position icon. That is, if the 2nd home position icon of the right-hand side of the 1st home position icon or left-hand side is selected, for example according to this embodiment, it is possible to indicate the sub menu icon by deployment a center [this 2nd home position icon] in that sliding direction. Similarly, if the 2nd home position icon of the upper part of the 1st home position icon or a lower part is selected, it is possible to indicate the sub menu icon by deployment a center [this 2nd home position icon] in that longitudinal direction.

[0040]Therefore, the sub menu icon which is displayed on four corners of the selection display screen which can display a maximum of nine icons according to this embodiment, The sub menu icon of a function which is different by the difference in the 2nd selected home position icon (difference in the course chosen) can be displayed. Thereby, various sub menu icons can be displayed on the narrow selection display screen with which a cellular phone and small PDA are provided. In this embodiment, although the embodiment of a maximum of nine icons explains, if the number of the icons displayed increases, it is more effective.

[0041]In this embodiment, by selection of said 1st home position, since other 1st home position icon is displayed thinly, Since the 1st selected home position icon and 2nd home position icon are clearly displayed on a selection display screen, an operator can be told about the selected circumstances.

[0042]In this embodiment, if the 1st home position icon displayed in the center of a screen is selected in order to aim at effective use of the said 1st and 2nd home position icon, the function which displays the setting screen which performs various setting out is given. Other 1st home position icon arranged around the 1st home position icon displayed in the center of a screen changes a display to the sub menu icon displayed with selection of this 1st home position icon. However, when this 2nd home position icon changes to a sub menu icon suddenly with selection of this 1st home position icon, the selected circumstances will not be known but puzzlement and an operation mistake will be caused to a user. Therefore, in this embodiment, a small icon is displayed on the position (direction) as which a sub menu icon is displayed predetermined time with selection of said 1st home position icon. The circumstances chosen as the user are made to recognize by this, and the number of the 2nd selectable home position icons displayed on a selection display screen, i.e., a sub menu icon, can be increased.

[0043]Thus, since according to this embodiment the 1st hierarchy's menu item

and the 2nd hierarchy's sub menu item can be displayed on one screen and selection of a menu item and a decision can be made only by operation of a cursor key, the operativity of a display screen can be made good. A selectable low order hierarchy's menu item is displayed on a display screen, Since it can develop to a low order hierarchy, the operativity of the display screen which comprises two or more hierarchies can be improved one by one, so that the sub menu item of the low order hierarchy concerned may be displayed on a vacant space, using as non-display other menu items which are not chosen with this low order hierarchy's selection. In particular, in this embodiment, since the category of each menu item can be connected to the move direction of cursor, the hierarchy of a menu item can be displayed intelligibly.

[0044]Next, with reference to drawing 7, other examples of the screen change in the display screen 10a are explained. About operation flows, except for a part, since it is the same as that of drawing 4, detailed explanation is omitted. Drawing 7 is a screen change figure in case three or more hierarchies of menu items are set up. When only a maximum of nine icons can be displayed like this embodiment, in order to display three or more hierarchies' menu item, said 1st home position icon is shifted from the center position of a selection display screen, and the 2nd future home position icon is indicated by deployment. Hereafter, this embodiment is described still in detail. In drawing 7, if the

depression of the cursor key 4 is carried out from the state where the waiting screen 10b (refer to drawing 5) was displayed, the display of the display screen 10a will change to the menu item selection picture 10c which is the 1st display screen as drawing 7 (a) shows, and the cursor 45 will be applied to the icon 11a.

[0045] From the state where the menu item selection picture 10c was displayed, by pushing down the cursor key 4 in which direction of the upper and lower sides or right and left, The cursor 45 moves in any of the icons 11b, 11c, 11d, and 11e, and a menu item is chosen, The sub menu item which constitutes the 2nd hierarchy set as the selected menu item is displayed in the direction which pushed down the cursor key 4, and the direction which intersects perpendicularly (flow performed between Step 305 and Step 306). In this embodiment, as drawing 7 (b) shows, push down the cursor key 4 rightward and the icon 11d (menu item 24) is selected, The sub menu items 26 and 27 which constitute the 2nd hierarchy set as the menu item 24 are displayed in the direction which pushed down the cursor key 4, and the direction (sliding direction) which intersects perpendicularly as the icons 11m and 11n. The icons 11b and 11d which were not selected in drawing 7 (b), So that it may be shown by the position which existed before the cursor 45 moved to the icon 11c, i.e., hatching in a figure, although 11e comes to be displayed thinly (a dashed line shows among a figure), The icon 11a is displayed on the sub menu item

selection screen 10d as it is (flow performed between Step 305 and Step 306).

Thereby, the movement history of the cursor 45 is known.

[0046]By pushing down the cursor 4, in the bottom or which direction of on either side from the state shown by drawing 7 (b), (The flow performed between Step 305 and Step 306), The 3rd hierarchy's sub menu item which comprised the 2nd hierarchy's low rank item is displayed in the direction which pushed down the cursor key 4, and the direction which intersects perpendicularly. By pushing down the cursor key 4 downward and selecting the icon 11n (sub menu item 27) in this embodiment, as drawing 7 (c) shows. The sub menu items 28 and 29 which constitute the 3rd hierarchy who the icon 11n moves and is set as the sub menu item 27, It is displayed in an icon [which moved / 11n] side direction, i.e., the direction which pushed down the cursor key 4, and the direction (longitudinal direction) which intersects perpendicularly as the icons 11p and 11q (flow performed between Step 305 and Step 306). While the 1st hierarchy's menu item 11a and 11d chosen, for example, icons, makes it move simultaneously so that it may not lap with the display of the icons 11n, 11p, and 11q which show a sub menu item, The icons 11b and 11e currently displayed on the position which laps with the display of the icons 11a, 11d, 11n, 11p, and 11q are erased from the menu item selection picture 10c (flow performed between Step 305 and Step 306). The icons 11c and 11m which are not displayed on the position which is

not chosen by the cursor key 4 and laps with the display of the icons 11a, 11d, 11n, 11p, and 11q. The icon 11n which was thinly displayed on the menu item selection picture 10c, and was selected is displayed on the menu item selection picture 10c as it is (flow performed between Step 305 and Step 306).

[0047]And the 4th hierarchy's sub menu which comprised a low rank item of the selected sub menu item is displayed by choosing any of the displayed sub menu items 27, 28, and 29 they are, and carrying out the depression of the cursor key. About the display of a sub menu item, since it is the same as that of the contents explained by drawing 5 and drawing 6, detailed explanation is omitted.

[0048]From the state which shows the state where the fourth floor formation law of the menu item was carried out, and is shown by drawing 7 (c), drawing 7 (d) pushes down the cursor key 4 leftward, and shows the state where the icon 11p was selected. In the state of drawing 7 (d), the selected icon 11p moves upwards and the icons 11r and 11s are displayed on the upper and lower sides of the icon 11p (flow performed between Step 305 and Step 306). Can come, simultaneously the icon currently thinly displayed on the menu item selection picture 10c disappears, The icon 11a which shows the movement history of the selected icon 11p and the cursor 45, 11d and 11n are displayed on the sub menu item selection screen 10d so that it may not lap with the icons 11p, 11r, and 11s of the sub menu item which constitutes the 4th hierarchy (flow

performed between Step 305 and Step 306). When 4 hierarchy organization of the menu item is carried out, since it is the same as that of the contents explained by drawing 5 and drawing 6, detailed explanation is omitted about the display of a sub menu.

[0049]As mentioned above, since the movement history of cursor comes to be displayed on a display screen according to this embodiment, the menu item to which the selected sub menu item belongs can be checked easily.

[0050]Since determination operation of a menu item can be lessened according to this embodiment, operativity can be made good.

[0051]Next, with reference to drawing 8 and drawing 9, an example of the screen change in the display screen 10a is explained. About operation flows, except for a part, since it is the same as that of drawing 4, detailed explanation is omitted.

Drawing 8 and drawing 9 are the screen change figures in the state where the sub menu item was displayed aslant. In drawing 8, if the depression of the cursor key 4 is carried out from the state where the waiting screen 10b (refer to drawing 5) was displayed, the display of the display screen 10a will change to the menu item selection picture 10c shown by drawing 8 (a), and the cursor 45 will be applied to the icon 11a. Simultaneously, the icons 11b and 11d and the icons 11c and 11e are displayed on a vertical angle focusing on the icon 11a. In this embodiment, the cursor key 4 can push down now the direction of four directions,

and the oblique direction 4, i.e., a cursor key, in the eight directions.

[0052]By pushing down the cursor key 4 in the direction of the lower right, and selecting the icon 11d from the state of the menu item selection picture 10c shown by drawing 8 (a), As drawing 8 (b) shows, 11 m of icons which show the sub menu item which the icon 11d moves in the center of a screen, and is set as the icon 11d are displayed on the angle which is separated from the direction which pushed down the cursor key 4 enough (flow which changes the contents of Step 303 and is performed). Simultaneously, it is displayed on the icon [11d] method of the diagonal right, and the method of the diagonal below whose icon 11n is the icon 11d, respectively. And the icons 11b, 11c, and 11e which were not selected disappear from the menu item selection picture 10b, and the icon 11a which shows a movement history is displayed with the icons 11d, 11m, and 11n.

[0053]By pushing down the cursor key 4 in the direction of the lower right, and selecting the icon 11d from the state which drawing 9 is a figure showing other examples of a slanting display, and is shown by drawing 9 (a), As drawing 10 shows, it is displayed on the upper part 11 m of whose icons which show the sub menu item set as the icon 11d are the icons 11d, and the left whose icon 11n is the icon 11d, respectively. And the icons 11b, 11c, and 11e which were not selected are thinly displayed on the menu item selection picture 10c, and the

icon 11a which shows a movement history is displayed as it is. About the display of a sub menu item, since it is the same as that of the contents explained by drawing 5 and drawing 6, detailed explanation is omitted.

[0054]As mentioned above, since a cursor key can be pushed down now in the eight directions according to this embodiment, compared with four directions, more menu icons can be displayed and user-friendliness can be made good.

An embodiment when the menu screen and the method of presentation which start this invention with reference to drawing 13 from (a 2nd embodiment), next drawing 10 are applied to an AV system is described.

[0055]Drawing 10 is a lineblock diagram of the AV system concerning the embodiment of this invention. In drawing 10, the AV system concerning this embodiment comprises the television 60 and the external connection equipment 80, such as video TEKKEI and a DVD player, and the television 60 and the external connection equipment 80 are connected via the signal wire which is not illustrated. The television 60 operates the remote control 61 for televisions shown by drawing 10 (b), and the external connection equipment 80, respectively with the remote control 81 for external connection equipment shown by drawing 10 (c). This embodiment explains the case where it is considered as a videocassette recorder as an example of the external connection equipment 80.

[0056]Drawing 11 is a block diagram showing the hardware constitutions of the AV system concerning the embodiment of this invention, drawing 10 (a) is a block diagram of the television 60, and drawing 11 (b) is a block diagram of the videocassette recorder 70.

[0057]The tuner 62 to which the television 60 receives signals, such as broadcast, in drawing 11 (a), The input of the received signal, and the input output section 63 which outputs a video signal etc. to video TEKKI 80 grade, The signal processing part 64 which processes the inputted signal, and the indicators 65, such as TV footage which displays the processed signal, The manual operation button part 66 which performs ON/OFF of a power supply, etc., and the receive section 67 which receives the remote control signal transmitted from the remote control 61, It comprises the remote control signal control section 68 which controls a remote control signal, the menu storage sections 69 which memorize the various menus set as the television 60, and the control section 70 which controls the television 60 whole.

[0058]Drawing 12 is a figure showing an example of the menu structure memorized by the menu storage sections 69 of the television 60 concerning the embodiment of this invention. The menu item memorized by the television 60 in drawing 12, The set menu 73 which performs various setting out of the television 60, and the channel menu 74 which performs display of a channel, and selection,

It comprises the race card menu 75 which performs display of a race card, and selection, the volume menu 76 which performs regulation of volume, and selection, and the shortcut menu 77 which is direct and chooses the menu item set up beforehand, and these menu items constitute the 1st hierarchy (main class). The sub menu is formed in each menu item which constitutes the 1st hierarchy, respectively, and these sub menus constitute the 2nd hierarchy (minor class).

[0059]The sub menu 74a for carrying forward a channel, the sub menu 74b for returning a channel, and the sub menu 74c for choosing the favorite channel registered beforehand are formed in the channel menu 74.

[0060]The sub menu 75c which displays a program recommended with the sub menu 75a which displays a race card on a time series, and the sub menu 75b displayed according to genres, such as a sport, on the race card menu 75 is formed.

[0061]The sub menu 76a which performs voice setting out and release of fundamental sound voice, a sub voice, etc., the sub menu 76b which sets up the optimal volume to various channels, for example, channels, such as BS broadcasting and a game, and the sub menu 76c whose volume is adjusted are formed in the volume menu 76, for example.

[0062]The sub menu 77a which chooses as the shortcut menu 77 direct the

channel divided and registered according to the genre, for example, For example, the sub menu 77b which performs screen separations, such as two to four screens, from one screen, and the sub menu 77c changed from the screen of the television 60 to the screen of the videocassette recorder 70, for example are formed. [two screens and]

[0063]In drawing 11 (b), the videocassette recorder 80, The tuner 82 which receives signals, such as broadcast, and the video input section 83 into which the video signal received by the tuner 82, the video signal from the outside, etc. are inputted, The signal processing part 84 which processes the inputted video signal, and the Records Department 85 which records the processed video signal and a menu item, The video output part 86 which outputs the processed video signal, and the manual operation button part 87 which operates reproduction, a rapid traverse, etc., It comprises the indicator 88 which displays time, a counter, etc., the receive section 89 which receives the remote control signal transmitted from the remote control 81, the remote control signal control section 90 which controls a remote control signal, and the control section 91 which controls the videocassette recorder 80 whole. Drawing 13 is a figure showing an example of the menu structure memorized by the storage parts store 85 of the videocassette recorder 80 concerning the embodiment of this invention. In drawing 13, the menu item memorized by the videocassette recorder 80, The

set menu 83 which performs various setting out of the videocassette recorder 80, and the request-to-print-out-files menu 84 which performs a request to print out files of a program, It comprises the race card menu 75 which performs display of a race card, and selection, the playback menu 86 which plays the recorded image, and the shortcut menu 77 which is direct and chooses the menu item set up beforehand, and these menu items constitute the 1st hierarchy (main class).

The sub menu is formed in each menu item which constitutes the 1st hierarchy, respectively, and these sub menus constitute the 2nd hierarchy (minor class).

[0064]The sub menu 84a for performing a new request to print out files of a program, the sub menu 84b for changing a reservation content, and the sub menu 84c for deleting a reservation content are formed in the request-to-print-out-files menu 84.

[0065]The sub menu 86a for playing the image recorded on the playback menu 86, The sub menu 86b for pulling out the head of the image currently back recorded rather than the image currently played and the sub menu 86c for pulling out the head of the image currently recorded before the image currently played are formed. Since the race card menu 75 and the shortcut menu 77 are the same as that of the menu structure of the television 60, detailed explanation is omitted. The menu of the 1st hierarchy and the 2nd hierarchy memorized by the television 60 and the videocassette recorder 80 which were mentioned

above, By being displayed on TV footage by an icon and operating the remote control 61 for televisions, and the remote control 81 for videocassette recorders, If a menu screen changes and the target menu screen is displayed on TV footage while the displayed icon is selected, the remote control 61 for televisions and the remote control 81 for videocassette recorders will determine a menu screen. And if the operation to the displayed menu screen is completed, it will return to TV footage or the screen of external connection equipment by operating the remote control 61 for televisions, and the remote control 81 for videocassette recorders. Since the method of presentation of the menu item in this embodiment and transition of a menu screen are the same as that of a 1st embodiment mentioned above, detailed explanation is omitted. In this embodiment, since it is the same as that of operation of the conventional AV system except menu structure, detailed explanation is omitted.

[0066]As mentioned above, selection of a menu item and a decision can be made, without interfering with the display of the contents currently displayed on TV footage, since the screen for making selection and determination of a menu item can be displayed small according to this embodiment.

[0067]Since a remote control can be made small according to this embodiment, without spoiling the operativity of a remote control, Since the structure of a remote control can be simplified, an embodiment when the menu screen and the

method of presentation which start this invention with reference to drawing 16 from (a 3rd embodiment), next drawing 14 are applied to a DVD camera, a video camera, a hard disk camera, etc. is described. This embodiment explains as an example the case where it applies to a DVD camera.

[0068]Drawing 14 is a figure showing the condition of use of the DVD camera concerning the embodiment of this invention. The DVD camera concerning this embodiment is provided with the following in drawing 14.

Camera lens part 101.

The finder 102, the monitor part 103, the final controlling element 104.

The final controlling element 104 comprises the cursor key 107, and the menu screen key 108, the navigation key 109, the stop key 110 and the selection key 111. Since intensive arrangement of each operation key which constitutes the final controlling element 104 is carried out, the DVD camera concerning this embodiment can operate each operation key with the thumb, as drawing 13 shows.

[0069]Drawing 15 is a block diagram showing the hardware constitutions of the DVD camera concerning the embodiment of this invention. The lens part 121 as which a DVD camera determines the image pickup position of a photographic subject in drawing 15, Record the image sensor 122 which picturizes a photographic subject, the video input section 123 into which the video signal

picturized by the image sensor 122 is inputted, the signal processing part 124 which processes the inputted video signal, and the processed video signal, and. The Records Department 125 where various menu items were recorded, and the video output part 126 which outputs the processed video signal to an external instrument etc., It comprises the manual operation button part 127 which performs various operations of a DVD camera, the indicator 128 which displays the video signal processed in the signal processing part, and the control section 129 which controls operation of the whole DVD camera. In drawing 15, the camera lens part 101 is constituted from the lens part 121 and the image sensor 122, the indicator 128 constitutes the monitor part 103, and the manual operation button part 127 comprises each operation key.

[0070]Drawing 16 is a figure showing an example of the menu structure recorded on the Records Department 125 of the DVD camera concerning the embodiment of this invention. The menu item memorized by the DVD camera in drawing 16, The set menu 131 for performing various setting out of a DVD camera, and the photographing menu 132 for performing display of photographing mode, and selection, Movie Edit menu 133 for editing the photoed video signal (movie), It comprises the reproduction menu 134 for reproducing the movie recorded and photoed, and the shortcut menu 135 which is direct and chooses the menu item set up beforehand, and these menu items

constitute the 1st hierarchy (main class). The sub menu is formed in each menu item which constitutes the 1st hierarchy, respectively, and these sub menus constitute the 2nd hierarchy (minor class).

[0071]The sub menu 132a for starting animation photography, the sub menu 132b for performing search photography, and the sub menu 132c for performing static image photographing are formed in the photographing menu 132.

[0072]The sub menu 133a for editing a new movie into movie Edit menu 133, the sub menu 133b for choosing the movie which calls the edited movie and is edited again, and the sub menu 133c for deleting an unnecessary movie are formed.

[0073]The sub menu 134a for reproducing a movie on the reproduction menu 134, The sub menu 134b for pulling out the head of the movie currently back recorded rather than the image currently played and the sub menu 134c for pulling out the head of the image currently recorded before the image currently played are formed.

[0074]The menu frequently-used to the shortcut menu 135, for example, the command in edit mode, etc., is provided in the sub menus 135a, 135b, and 135c.

[0075]The menu of the 1st hierarchy and the 2nd hierarchy memorized by the DVD camera mentioned above, If a menu screen changes on the monitor part 103 and the target menu screen is displayed on the monitor part 103 while the

icon which was displayed on the monitor part 103 by the icon, and was displayed by operating the final controlling element 106 is selected, a menu screen will be determined by the final controlling element 106. And if the operation to the displayed menu screen is completed, a screen display of the monitor part 103 will return to the screen of a photographing possible state by operating the final controlling element 106, for example. Since the method of presentation of the menu item in this embodiment and transition of a menu screen are the same as that of a 1st embodiment mentioned above, detailed explanation is omitted.

[0076]As mentioned above, since intensive arrangement of each operation key is carried out according to this embodiment, the operativity of a display screen can be made good. Since according to this embodiment it is stabilized and can have a camera, stable menu manipulation can be performed.

[0077]An embodiment when the menu screen and the method of presentation which start this invention with reference to drawing 19 from (a 4th embodiment), next drawing 17 are applied to PC system is described.

[0078]Drawing 17 is an appearance lineblock diagram of PC system concerning the embodiment of this invention. In drawing 17, PC system concerning this embodiment comprises the display 141, and PC body 142, the keyboard 143 and the mouse 144.

[0079]Drawing 18 is a block diagram showing the hardware constitutions of PC

system concerning the embodiment of this invention. The input device 151 with which PC system consists of the keyboard 143 and mouse 144 grade in drawing 18, The storage parts store 153 the data storage downloaded from the communications department 152 connected with an external network, the data inputted from the input device 151, and an external network and the menu item were remembered to be, It comprises the indicator 154 which displays the inputted data and a menu item, and a control section which controls operation of PC whole system.

[0080]Drawing 19 is a figure showing an example of the menu structure memorized by the storage parts store 153 of PC system concerning the embodiment of this invention. The menu item memorized by PC system in drawing 19, The set menu 155 for performing various setting out of PC system, and the web browser menu 156 for connecting with websites, such as the Internet, The holder menu 157 for performing preservation of the data inputted from the input device 151, and the data downloaded from the external network, and a call, It comprises the e-mail menu 158 for mailing, and the shortcut menu 159 which is direct and chooses the menu item set up beforehand, and these menu items constitute the 1st hierarchy (main class). The sub menu is formed in each menu item which constitutes the 1st hierarchy, respectively, and these sub menus constitute the 2nd hierarchy (minor class).

[0081]The sub menu 156a for connecting with the web browser menu 156 on a website, The sub menu 156b which performs display of the bookmark linked to the website where the frequency in use registered beforehand is high, and selection, and the sub menu 156c for displaying the history of the connected website are formed.

[0082]The sub menu 157a for performing preservation and a call of a file etc. on the holder menu 157, The sub menu 157b for performing preservation and a call of the image data etc. which were downloaded from the website, and the sub menu 157c for being the music data etc. which were downloaded from the website, and performing preservation and a call are formed.

[0083]The sub menu 158a for creating e-mail, the sub menu 158b for displaying the received mail, and the sub menu 158c for displaying the transmitted mail are formed in the e-mail menu 158.

[0084]The function that the frequency in use represented at starting of an e-mail system, the display of a bookmark, etc. is high is provided in the sub menus 159a, 159b, and 159c at the shortcut menu 159, for example. Each menu of the 1st hierarchy and the 2nd hierarchy memorized by PC system, By being displayed on the display screen 141a of the display 141 by an icon, and operating the keyboard 143 and the mouse 144, if a menu screen changes on the display screen 141a and the target menu screen is displayed on the display

screen 141a while the displayed icon is selected, it will come out and a menu screen will be determined. And if the operation to the displayed menu screen is completed, the display of the display screen 141a will return to the screen of a waiting state on which wallpaper was displayed by operating the keyboard 143 and the mouse 144, for example. Since the method of presentation of the menu item in this embodiment and transition of a menu screen are the same as that of a 1st embodiment mentioned above, detailed explanation is omitted. As mentioned above, since according to this embodiment each menu item displayed by the icon etc. on the display screen of PC is summarized on one screen and can be displayed, the display screen of PC can be used effectively. The menu structure concerning this embodiment is applicable also to the internet appliance terminal shown by drawing 20. In the internet appliance terminal shown by drawing 20, operating the cursor key 200 and the touch-panel screen 210 can perform now the method of presentation of a menu item, and transition of a menu screen like PC system.

An embodiment when the menu screen and the method of presentation which start this invention with reference to drawing 23 from (a 5th embodiment), next drawing 21 are applied to a PDA terminal is described.

[0085]Drawing 21 is an appearance lineblock diagram of the PDA terminal concerning the embodiment of this invention. In drawing 21, the PDA terminal

concerning this embodiment comprises the terminal body 161, the indicator 162 provided in the terminal body 161, the cursor key 163, the left softkey 164, and the right softkey 165. A PDA terminal usually has a PDA terminal in the pen for an input (graphic display abbreviation), and a left hand at a right hand, and a schedule etc. are inputted by the pen for an input.

[0086]Drawing 22 is a block diagram showing the hardware constitutions of the PDA terminal concerning the embodiment of this invention. The manual operation button part 181 by which a PDA terminal is constituted from the cursor key 163, the left softkey 164, and the right softkey 165 in drawing 22, The touch panel part 182 which constitutes the display screen 162a of the indicator 162, The storage parts store 183 memory and the menu item of the data etc. which were inputted from the manual operation button part 181 and the touch panel part 182 were remembered to be, It comprises the indicator 184 which displays the inputted data, the recorded data, etc. on the display screen 162a, and the control section 185 which controls operation of the whole PDA terminal.

[0087]Drawing 23 is a figure showing an example of the menu structure memorized by the storage parts store 183 of the PDA terminal concerning the embodiment of this invention. The menu item memorized by the PDA terminal in drawing 22, The set menu 191 for performing various setting out of a PDA terminal, and the address book menu 192 for performing registration and a call

of an address book, The scheduler menu 193 for performing registration and a display of a schedule, It comprises the e-mail menu 194 for mailing, and the shortcut menu 195 which is direct and chooses the menu item set up beforehand, and these menu items constitute the 1st hierarchy (main class). The sub menu is formed in each menu item which constitutes the 1st hierarchy, respectively, and these sub menus constitute the 2nd hierarchy (minor class).

[0088]The sub menu 192a for registering an address, a telephone number, etc., the sub menu 192b for searching an address book, and the sub menu 192c for customizing an address book are formed in the address book menu 192.

[0089]The sub menu 193a for registering a schedule etc., the sub menu 193b for displaying a schedule, and the sub menu 193c for performing search of a schedule are formed in the scheduler menu 193.

[0090]The menu which it is direct to the shortcut menu 195, and is connected to it to the function that the frequency in use represented by an address book, the register menu of a scheduler, the e-mail creation menu, etc. is high, for example is provided in each sub menu 195a, 195b, and 195c. About the e-mail menu 194, since it is the same as that of PC system mentioned above, detailed explanation is omitted. Each menu of the 1st hierarchy and the 2nd hierarchy memorized by the PDA terminal, While the icon which was displayed on the display screen 162a of the indicator 162 by the icon, and was displayed by operating the cursor

key 163, the left softkey 164, and the right softkey 165 is selected, If a menu screen changes on the display screen 162a and the target menu screen is displayed on the display screen 162a, a menu screen will be determined by the cursor key 163. And if the operation to the displayed menu screen is completed, the display of the display screen 162a will return to the screen of a waiting state, for example by operating the cursor key 163, the left softkey 164, and the right softkey 165. Since the method of presentation of the menu item in this embodiment and transition of a menu screen are the same as that of a 1st embodiment mentioned above, detailed explanation is omitted.

[0091]As mentioned above, in this embodiment, since a PDA terminal can be operated single hand, a menu item can be chosen and determined, without releasing one's hold of a cursor key or a softkey, and the operativity of a display screen can be made good.

[0092]

[Effect of the Invention]As mentioned above, according to this invention, since many menu items can be displayed in the limited display screen and a menu item can be chosen by one operation key, the user-friendliness and the operativity of a display screen can be made good.

[0093]Since return operation of a screen can be performed by one operation key according to this invention, a menu item can be chosen easily.

[0094]Since an operation history remains on a display screen according to this invention, while being able to check the hierarchy of a menu item easily, it can be made not to miss the menu item which he has chosen.

[0095]Since the category of each menu item can be connected to the move direction of cursor according to this invention, a category can be made easy to memorize.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is an outline view of the portable telephone concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing an example of the menu structure of the portable telephone concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 3]Drawing 3 is a block diagram showing the hardware constitutions of the portable telephone concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 4]Drawing 4 is an operation-flows figure concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 5]Drawing 5 is a figure showing an example of the screen change of

the display screen concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 6] Drawing 6 is a figure showing an example of the screen change of the display screen concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 7] Drawing 7 is a figure showing an example of the screen change of the display screen concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 8] Drawing 8 is a figure showing an example of the screen change of the display screen concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 9] Drawing 9 is a figure showing an example of the screen change of the display screen concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 10] Drawing 10 is a lineblock diagram of the AV system concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 11] Drawing 11 is a block diagram showing the hardware constitutions of the AV system concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 12] Drawing 12 is a figure showing an example of the menu structure of the television concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 13] Drawing 13 is a figure showing an example of the menu structure of the videocassette recorder concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 14] Drawing 14 is a figure showing the condition of use of the DVD camera concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 15] Drawing 15 is a block diagram showing the hardware constitutions

of the DVD camera concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 16] Drawing 16 is a figure showing an example of the menu structure of the DVD camera concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 17] Drawing 17 is an appearance lineblock diagram of PC system concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 18] Drawing 18 is a block diagram showing the hardware constitutions of PC system concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 19] Drawing 19 is a figure showing an example of the menu structure of PC system concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 20] Drawing 20 is an appearance lineblock diagram of the internet appliance terminal concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 21] Drawing 21 is an appearance lineblock diagram of the PDA terminal concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 22] Drawing 22 is a block diagram showing the hardware constitutions of the PDA terminal concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 23] Drawing 23 is a figure showing an example of the menu structure of the PDA terminal concerning the embodiment of this invention.

[Drawing 24] It is a figure showing a conventional example.

[Drawing 25] It is a figure showing a conventional example.

[Description of Notations]

2 Dialing key

3a Left softkey

3b Right softkey

4 Cursor key

5 Mail key

6 Web key

7 Dispatch key

8 Clear back key

9 Clear key

10 Indicator

10a Display screen

10b Waiting screen

10c Menu item selection picture

10 d Sub menu screen

11 Speaker

11a-11s Icon

12 Microphone

13 GPS antenna

13a Antenna

14 and 15 Icon

17 The 1st viewing area 17

18 The 2nd viewing area

19 The 3rd viewing area

21 Set menu

22 E-mail menu

23 Network menu

23a-23c Sub menu item

24 Notebook menu

24a-24c Sub menu item

25 Holder menu 25

26-29 Sub menu item

45 Cursor.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-108280

(P2003-108280A)

(43) 公開日 平成15年4月11日 (2003.4.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F 3/00	6 5 4	G 0 6 F 3/00	6 5 4 B 5 C 0 2 2
H 0 4 M 1/247		H 0 4 M 1/247	5 C 0 2 5
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 E 5 0 1
5/44		5/44	A 5 K 0 2 7
			H

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-304816(P2001-304816)

(22) 出願日 平成13年10月1日 (2001.10.1)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 山寺 仁

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン本部内

(72) 発明者 小嶋 聡子

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン本部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

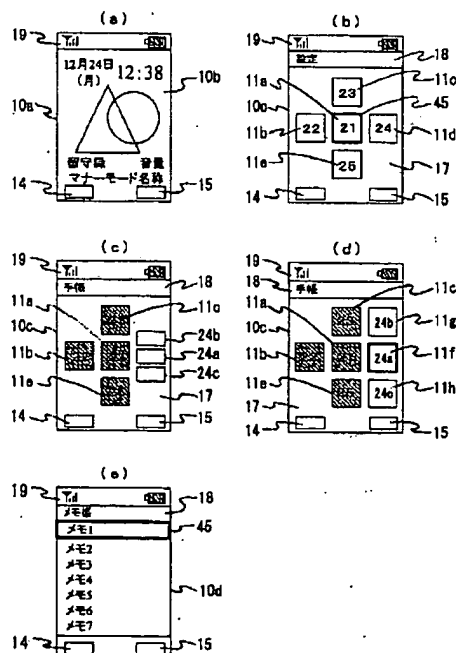
(54) 【発明の名称】 画面表示方法

(57) 【要約】

【課題】画面表示方法において、操作性を高めることができ、かつメニュー項目の選択状況の把握や確認を容易に行うことができるようにする。

【解決手段】メニュー項目選択画面10cに第1階層の基準となる複数の第1のホームポジションアイコン11a、11b、11c、11d、11eを表示し、表示された第1のホームポジションアイコン11a～11eの選択により、第2階層の基準となる複数の第2のホームポジションアイコン11f、11g、11hを、選択された第1のホームポジションと交差する方向に、第1のホームポジションアイコン11a、11b、11c、11d、11eとともにメニュー項目選択画面10cに表示し、表示された第2のホームポジションアイコン11f、11g、11hの選択により、第3階層のメニューをサブメニュー画面10dに表示する。

図5



【特許請求の範囲】

【請求項1】第1表示画面に複数のメニュー項目アイコンを表示し、表示された複数のメニュー項目アイコンから任意のメニュー項目アイコンを選択し、選択された任意のメニュー項目に設定されたサブメニュー項目を第2表示画面にアイコンで表示する画面表示方法において、前記第1表示画面に第1階層の基準となる複数の第1のホームポジションアイコンを表示し、表示された前記第1のホームポジションアイコンの選択により、第2階層の基準となる複数の第2のホームポジションアイコンを、前記選択された第1のホームポジションと交差する方向に、前記選択された第1のホームポジションアイコンとともに前記第1表示画面に表示し、表示された前記第2のホームポジションアイコンの選択により、選択された前記第2のホームポジションに設定された第3階層のメニューを第2表示画面に表示することを特徴とする画面表示方法。

【請求項2】第1表示画面に複数のメニュー項目アイコンを表示し、表示された複数のメニュー項目アイコンから任意のメニュー項目アイコンを選択し、選択された任意のメニュー項目に設定されたサブメニュー項目を第2表示画面にアイコンで表示する画面表示方法において、前記第1表示画面に第1階層の基準となる複数の第1のホームポジションアイコンを表示し、表示された前記第1のホームポジションアイコンの選択により、第2階層の基準となる複数の第2のホームポジションアイコンを、前記選択された第1のホームポジションと交差する方向に、前記選択された第1のホームポジションアイコンとともに前記第1表示画面に表示し、かつ選択されなかった前記第1のホームポジションアイコンを前記第1画面上で薄く表示し、表示された前記第2のホームポジションアイコンの選択により、選択された前記第2のホームポジションに設定された第3階層のメニューを第2表示画面に表示することを特徴とする画面表示方法。

【請求項3】第1表示画面に複数のメニュー項目アイコンを表示し、表示された複数のメニュー項目アイコンから任意のメニュー項目アイコンを選択し、選択された任意のメニュー項目に設定されたサブメニュー項目を第2表示画面にアイコンで表示する画面表示方法において、少なくとも設定機能を有するメニュー項目が設定された第1階層の基準となる複数の第1のホームポジションアイコンを、前記設定機能を有するホームポジションアイコンが前記第1表示画面の中心に位置するように表示し、前記設定機能を有するホームポジションアイコンの周囲に、他のホームポジションアイコンを表示することを特徴とする画面表示方法。

【請求項4】請求項1または請求項2に記載の画面表示方法において、前記第1のホームポジションアイコンの選択により、第

2階層の複数のメニューを前記第2のホームポジションアイコンが表示される位置に所定時間小さなアイコンで表示し、所定時間の経過後に前記第2階層の基準となる複数の前記第2のホームポジションアイコンを表示することを特徴とする画面表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機やPDA端末などの情報機器に設けられた表示部、特に表示部の画面表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話機やPDA端末などの情報機器においては、メール通信やインターネット通信、スケジュール管理などの各種機能が付加され、非常に便利なものとなってきている。かかる情報機器には、表示部と操作部とが設けられ、表示部の表示画面に表示されたメニュー項目を操作部により選択、決定して、各種機能を実行させるようになってきている。このような従来例として、図24（従来例1）および図25（従来例2）で示すようなものが知られている。従来例1においては、図24（a）で示すように、表示部230の表示画面230aにメニュー項目アイコン231a、231b、231c、231d、231eを表示したメニュー画面が表示される。このメニュー画面が表示された状態で、図示しない操作部を操作することにより、図24（b）で示すようにカーソル232が移動してメニュー項目が選択される。そして、メニュー項目を選択したら、さらに操作部を操作することにより、図24（c）で示すように、表示画面230aにサブメニュー項目が表示されるようになる。また、従来例2においては、図25（a）で示すように、表示部230の表示画面230aにメニュー項目アイコン233a、233b、233c、233d、233e、233f、233g、233h、233kを3行3列で表示したメニュー画面が表示される。このメニュー画面が表示された状態で、図示しない操作部を操作することにより、図25（b）で示すようにカーソル232が移動してメニュー項目が選択される。そして、メニュー項目を選択したら、さらに操作部を操作することにより、図25（c）で示すように、表示画面230aにサブメニュー項目がアイコン234a、234b、234c、234d、234e、234f、234g、234h、234kを3行3列で表示されるようになる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来例1および従来例2において、例えば、メニュー項目を決定し、当該メニュー項目のサブメニュー項目が表示された状態から、他のメニュー項目を選択するような場合、一旦、図24（a）あるいは図25（a）で示すメニュー画面に戻ってからメニュー項目を選択しなければならず、操

作性に対する配慮がなされていなかった。

【0004】また、従来例 1 および従来例 2 においては、第 1 階層となるメニュー項目と第 2 階層となるサブメニュー項目とが、それぞれ別々の画面に表示されるため、第 1 階層から第 2 階層にかけての経路（履歴）が表示されない。このため、メニュー項目の選択状況が把握できず、選択内容の確認に対する配慮がなされていなかった。

【0005】本発明の目的は、上記問題点を解決し、操作性を高めることができる画面表示方法を提供することにある。

【0006】また、本発明の別の目的は、上記問題点を解決し、メニュー項目の選択状況を容易に把握し、確認することができる画面表示方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、第 1 表示画面に第 1 階層の基準となる複数の第 1 のホームポジションアイコンを表示し、表示された第 1 のホームポジションアイコンの選択により、第 2 階層の基準となる複数の第 2 のホームポジションアイコンを、選択された第 1 のホームポジションと交差する方向に、第 1 のホームポジションアイコンとともに前記第 1 表示画面に表示し、表示された第 2 のホームポジションアイコンの選択により、第 3 階層のメニューを第 2 表示画面に表示するものである。

【0008】また、上記目的を達成するために、本発明は、第 2 階層の基準となる複数の第 2 のホームポジションアイコンを、選択された第 1 のホームポジションと交差する方向に、前記選択されていない第 1 のホームポジションアイコンとともに第 1 表示画面に表示され、かつ選択されなかった第 1 のホームポジションアイコンを薄く表示するものである。

【0009】さらに、本発明は、少なくとも設定機能を有するメニュー項目が設定された第 1 階層の基準となる複数の第 1 のホームポジションアイコンを、設定機能を有するホームポジションアイコンが第 1 表示画面の中心に位置するように表示し、ホームポジションアイコンの周囲に、他のホームポジションアイコンを表示するものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面により説明する。なお、各図における同一符号は、同一物または相当物を示すものであるため、重複する説明を省略する。

【0011】（第 1 の実施形態）先ず、図 1 から図 5 を参照して、本発明に係るメニュー画面および表示方法を、携帯電話機に適用したときの実施形態を説明する。

【0012】図 1 は本発明の実施形態に係る携帯電話機の外観図である。図 1 において、携帯電話機は、ダイヤルキー 2（ハッチングで示す 12 個のキー）、左ソフト

キー 3 a、右ソフトキー 3 b、カーソルキー 4、メールキー 5、ウェブキー 6、発信キー 7、終話キー 8、クリアキー 9、表示部 10、表示画面 10 a、スピーカー 11、マイク 12、GPS アンテナ 13、アンテナ 13 a を備えている。

【0013】ダイヤルキー 2 は、各キーに数字やアルファベットが割り当てられ、番号入力や文字入力等を行うのに使用される。左ソフトキー 3 a および右ソフトキー 3 b は、主に電話帳の呼び出しや伝言メモ、音声メモ等の各種機能を実行させるのに使用される。カーソルキー 4 は、上下左右の四方向へ動かすことができ、表示画面 10 a に表示されたメニュー項目の選択等に使用される。また、カーソルキー 4 は、押しボタン機能を備えており、メニュー項目の選択後にカーソルキー 4 を押すことによりメニュー項目が決定されるようになっている。

【0014】メールキー 5 は、メール受信時あるいはメール送信時に使用されるものであり、ウェブキー 6 は、インターネット等のウェブサイトに接続するとき使用されるものである。

【0015】発信キー 7 は、電話やメールの発信時に使用され、終話キー 8 は、電話の終了や表示画面 10 a の表示内容を待機画面に戻す時等に使用される。クリアキー 9 は、文字入力時における文字の削除や、表示画面 10 a をメニュー項目選択画面から待機画面に戻す時等に使用される。

【0016】表示画面 10 a には、メニュー項目アイコン 11 a、11 b、11 c、11 d、11 e や左ソフトキー 3 a の機能を表示するアイコン 14、右ソフトキー 3 b の機能を表示するアイコン 15 等が表示される第 1 表示領域 17 と、選択したメニュー項目を表示する第 2 表示領域 18 と、電波の受信状態やバッテリーの充電状態等を表示する第 3 表示領域 19 とを備えている（図 5 参照）。

【0017】図 2 は本発明の実施形態に係る携帯電話機のメニュー構造の一例を示す図である。図 2 において、本実施の形態に係る携帯電話機におけるメニュー項目は、携帯電話機の各種設定を行う設定メニュー 21 と、メール機能を起動させるメールメニュー 22 と、ネットワークに接続するネットワークメニュー 23 と、電話番号やメールアドレス、メモ等の登録や呼び出しを行う手帳メニュー 24 と、各種アプリケーションやデータの保存、呼び出しを行うフォルダーメニュー 25 とから構成され、これらのメニュー項目が第 1 階層（大分類）を構成している。また、第 1 階層を構成する各メニュー項目にはそれぞれサブメニューが設けられており、これらのサブメニューが第 2 階層（小分類）を構成している。

【0018】メールメニュー 22 には、Eメールを行うためのサブメニュー 22 a と、ショートメッセージ（ショートメール）を送信するためのサブメニュー 22 b と、チャットを行うためのサブメニュー 22 c が設けら

れている。

【0019】ネットワークメニュー23には、インターネット等のウェブサイトへ接続するサブメニュー23aと、位置情報取得の取得等を行うナビゲーション機能へ接続するサブメニュー23bと、あらかじめ使用者により登録された使用頻度の高いウェブサイトへダイレクトに接続するサブメニュー23cが設けられている。

【0020】手帳メニュー24には、電話番号やメールアドレス等の登録や呼び出しを行うサブメニュー24aと、メモ帳の書き込みや呼び出しを行うサブメニュー24bと、タスク（スケジュール等）の登録や呼び出しを行うサブメニュー24cが設けられている。

【0021】フォルダーメニュー25には、各種アプリケーション、例えば、携帯電話機にダウンロードしたゲーム等の呼び出しを行うサブメニュー25aと、各種データ、例えば、待機画面で使用する壁紙や着信音等を呼び出すサブメニュー25bと、使用者により登録された使用頻度の高い機能へ接続するサブメニュー25cが設けられている。

【0022】図3は本発明の実施形態に係る携帯電話機のハードウェア構成を示すブロック図である。図3において、携帯電話機は、バッテリー43から各部に電力が供給され、制御器30の制御のもとに入力器33からの入力情報に基づいて所定の動作を行う。なお、入力器33は、各機能キーやダイヤルキー3、カーソルキー4に相当するものであり、表示器32は表示部10および表示画面10aに相当するものである。

【0023】入力器33の操作によって通話が行われるときには、マイク12から入力された音声信号が音声CODEC（符号化／復号器）36によって符号化され、さらに、変復調器38で変調されて無線器39に供給され、アンテナ13aから無線送信される。また、アンテナ13aからの受信信号は、無線器39を介して変復調器38に供給され、変復調器38で復調された後、音声CODEC36で音声信号に復号されてスピーカー11から音声出力される。通話元からの着信があると、制御器30は、無音着信報知器31を動作させ、例えば、バイブレータを稼働させてユーザーに着信があったことを知らせる。もちろん、スピーカー11から着信音を出力させるようにすることもできる。

【0024】入力器33のウェブキー6やカーソルキー4を操作してインターネットを介したウェブサービスを要求した場合、その要求が無線器39からアンテナ13aを介して送信され、所定のサーバーとの接続が確立することにより、このサーバーから所定の情報が受信され、変復調器38で復調されて表示器32の表示画面10aに表示され、必要に応じて記憶器34に記憶させることができる。

【0025】アンテナ13aを介してメールを受信すると、変復調器38で復調されて記憶器34に記憶され、

制御器30は表示器32の表示画面10aにメールアイコン（図示省略）を表示し、メールを受信したことを知らせるようにしている。メールの受信を確認したら、入力器33のメールキー5あるいはカーソルキー4を操作して記憶器34から受信したメールを読み出し、表示器32の表示画面10aに受信メールを表示させることができる。メールの送信時には、入力器33のメールキー5あるいはカーソルキー4を操作することでメール作成メニューを開き、入力器33を操作してメール本文を入力すると、変復調器38で変調された後、無線器39からアンテナ13aを介して無線送信される。

【0026】GPSアンテナ13を使用して位置表示を行う場合、入力器33のカーソルキー4を操作して、位置表示を行うメニューを開き、現在地情報や目的地情報を入力すると、制御器30は位置検出器35および無線器39、GPSアンテナ13を介して現在地情報や目的地情報を測位し、アンテナ13aを介して送信する。送信された現在地情報や目的地情報は、例えば、地図情報を有するサーバーが受信し、サーバーは、受信した現在地情報や目的地情報と地図情報をマッチングさせて、現在地と目的地の相対位置データや現在地を示す地図データを送信する。送信された相対位置データや地図データは、アンテナ13aおよび無線器39、制御器30を介して受信し、受信された相対位置データや地図データは、表示器32の表示画面10aに表示されるようになっている。なお、受信した相対位置データや地図データは、必要に応じて記憶器34に記憶することができるようになっている。

【0027】制御器30は、時計40から現在の日時情報を取り込み、表示器32の表示画面10aに現在の日時が表示され、表示画面10は、待機画面10aとなる（図5参照）。また、制御器30は、電波の受信状態やバッテリー43の充電残量を常時監視しており、電波の受信状態やバッテリー43の充電残量を状態に応じて表示画面10aに表示するようになっている。

【0028】次に、図4から図6を参照して、メニュー項目の選択時における操作および画面遷移について説明する。

【0029】図4は本発明の実施形態に係る操作フロー図、図5および図6は本発明の形態に係る表示画面の画面遷移の一例を示す図である。図4および図5において、表示画面10aに図5（a）で示す待機画面10bが表示された状態から、カーソルキー4を押すと（ステップ300）、表示画面10aの表示が図5（b）で示すように、第1表示画面であるメニュー項目選択画面10cに切り替わるとともに（ステップ301）、第1階層の基準となる第1のホームポジションアイコンが表示される。本実施の形態では、第1のホームポジションアイコンとして、アイコン11aを囲むようにアイコン11b、11c、11d、11eがメニュー項目選択画面

10cに表示され、中央に配置されたアイコン11aにカーソル45が当てられるようになっている。また、本実施の形態では、アイコン11aに設定メニュー21、アイコン11bにメールメニュー22、アイコン11cにネットワークメニュー23、アイコン11dに手帳メニュー24、アイコン11eにフォルダーメニュー25が割り当てられた状態を示している。

【0030】メニュー項目選択画面10cが表示された状態から、カーソルキー4を上下あるいは左右の何れかの方向へ倒すことにより（ステップ302）、カーソル45がアイコン11b、11c、11d、11eの何れかに移動してメニュー項目が選択され、選択されたメニュー項目に設定されたサブメニュー項目、すなわち、第2階層の基準となる第2のホームポジションアイコンが、カーソルキー4を倒した方向と直交する方向に表示されるようになっている（ステップ303）。本実施の形態では、図5（c）で示すように、カーソルキー4を右方向へ倒し、手帳メニュー24が割り当てられたアイコン11dを選択した状態を示しており、アイコン11d（手帳メニュー24）を選択することにより、設定されたサブメニュー項目が所定時間小さく表示された後、図5（d）で示すように、メニュー項目選択画面10cに第2のホームポジションアイコンとして、アイコン11f、11g、11hが表示され、アイコン11f、11g、11hに割り当てられたサブメニュー項目が、カーソルキー4を倒した方向（右方向）と直交する方向（上下方向）に表示されるようになっている。本実施の形態では、アイコン11f、11g、11hの一例として、手帳メニュー24に設けられたサブメニュー項目24a、24b、24cが表示された状態を示している。また、本実施の形態では、アイコン11dの選択によりアイコン11f、11g、11hが表示されると共に、選択されなかったアイコン11a、11b、11c、11eは、薄く表示されるようになっている（ステップ304）。なお、図5においては、アイコン11a、11b、11c、11eが薄く表示された状態を、ハッチングで示す。

【0031】アイコン11f、11g、11hが表示された状態で、画面を一つ前の状態、例えば、図5（d）で示す状態から図5（b）で示す状態に戻る必要がある場合、カーソルキー4を倒した方向（右方向）と反対側の方向（左方向）へ倒すことで（ステップ305）、一つ前の画面、すなわち、図5（d）で示す状態から図5（b）で示す状態に戻ることができるようになっている。この場合、メニュー項目選択画面10cに表示された第1のホームポジションアイコンから、所望のメニュー項目を再度選択することになる。

【0032】ステップ305において、カーソルキー4を戻す必要がなければ、アイコン11f、11g、11hで示されたサブメニュー項目24a、24b、24c

の何れかをカーソルキー4で選択し（ステップ306）、カーソルキー4を押下することにより（ステップ307）、第2表示画面であるサブメニュー画面10dが表示され、選択されたサブメニュー項目のサブメニューが表示される（ステップ308）。本実施の形態では、選択したサブメニュー項目の一例として、図5（e）で示すように、メモ帳24aを選択した状態を示している。

【0033】そして、選択されたサブメニュー項目の内容に対し、ダイヤルキー3やカーソルキー4等により所望の操作を行い（ステップ309）、操作が完了したら（ステップ301）、終話キー8を操作することにより（ステップ311）、待機画面10bへ戻るようになっている。本実施の形態では、メモ帳24aのサブメニューに対する操作、たとえば、メモの記入を行い、メモの記入が終了したら、終話キー8を押下することで、待機画面10bへ戻すようにしている。

【0034】次に、図6を参照して、表示画面10aにおける画面遷移の一例を説明する。図6は、メニュー項目選択画面10cが表示された状態で、カーソルキー4を上方向へ倒し、ネットワークメニュー23が割り当てられたアイコン11cを選択した状態を示している。図6において、アイコン11c（ネットワークメニュー23）を選択することにより、図6（a）で示すように、設定されたサブメニュー項目が所定時間だけ小さく表示され、所定時間の経過後、図6（b）で示すように、メニュー項目選択画面10cに第2のホームポジションアイコンとして、アイコン11i、11j、11kが表示され、アイコン11i、11j、11kに割り当てられたサブメニュー項目が、カーソルキー4を倒した方向（右方向）と直交する方向（上下方向）に表示され、カーソル45がアイコン11iに表示されるようになっている。なお、図6においては、表示されるサブメニュー項目の一例として、アイコン11iにお気に入りメニュー、アイコン11jにインターネットメニュー、アイコン11kにナビゲーションメニューが、それぞれ割り当てられている。

【0035】図6（b）で示す状態から、カーソルキー4を右方向へ倒すことにより、図6（c）で示すようにカーソル45がアイコン11kに移動し、ナビゲーションメニュー23cが選択された状態となる。この状態で、カーソルキー4を押下することにより、図6（d）で示すように、サブメニュー画面10dに切り替わり、ナビゲーションメニュー23cに設定されたサブメニューが表示されるようになっている。

【0036】本実施の形態においては、ナビゲーションメニュー23cに設定されたサブメニューを選択することで、GPSアンテナ13や位置検出器35等により、位置情報の取得や位置情報に基づく地図情報の表示、使用者の位置と目的地との相対位置の表示等を行うことが

できるようになっている。なお、ナビゲーションメニュー23cに関する詳細な説明については、説明を省略する。

【0037】そして、ナビゲーションメニューに対する操作が完了したら、終話キー8を押下することにより、待機画面10b（図5参照）へ戻すようにしている。

【0038】なお、上述した実施の形態においては、カーソルキー4を右方向あるいは上方向に倒した状態における画面遷移について説明したが、カーソルキー4左方向あるいは下方向に倒した場合においても、上述した実施の形態と同様、第2のホームポジションアイコン、すなわち、サブメニュー項目がカーソルキー4を倒した方向と直交する方向に表示されるようになっているので、詳細な説明は省略する。

【0039】以上のように、本実施の形態によれば、制御器30が、メニュー表示の選択にともなって、第1階層の基準となる第1のホームポジションアイコンを選択表示画面の中央に表示するとともに、その周囲（上下、左右）に第2階層の基準となる第2のホームポジションアイコンをメニュー画面として表示する。即ち、この実施の形態では、横3行で縦3列からなる最大9個のアイコンが表示可能であるので、第2階層のホームポジションアイコンとして4個表示することができる。そして、この第2のホームポジションアイコンの選択にともなって、前記第1のホームポジションアイコンに対する当該選択された第2のホームポジションアイコンの配置方向と交差する方向に第2階層のサブメニューアイコンを表示する。即ち、本実施の形態によれば、例えば、第1のホームポジションアイコンの右側または左側の第2のホームポジションアイコンが選択されれば、この第2のホームポジションアイコンを中心に、その上下方向にサブメニューアイコンを展開表示することが可能である。また同様に、第1のホームポジションアイコンの上方または下方の第2のホームポジションアイコンが選択されれば、この第2のホームポジションアイコンを中心に、その左右方向にサブメニューアイコンを展開表示することが可能である。

【0040】したがって、この実施の形態によれば、最大9個のアイコンを表示可能な選択表示画面の4隅に表示されるサブメニューアイコンを、選択された第2のホームポジションアイコンの違い（選択される経路の違い）で異なった機能のサブメニューアイコンを表示させることができる。これにより、携帯電話や小型のPDAが備える狭い選択表示画面に多様なサブメニューアイコンを表示させることができる。この実施の形態では、最大9個のアイコンの実施形態で説明しているが、表示されるアイコンの数が増えると、より効果的である。

【0041】また、この実施の形態では、前記第1のホームポジションの選択により、他の第1のホームポジションアイコンを薄く表示するので、選択表示画面には選

択された第1のホームポジションアイコンと第2のホームポジションアイコンが明確に表示されるので、選択された経緯を操作者に知らせることができる。

【0042】更に、この実施の形態では、前記第1、第2のホームポジションアイコンの有効活用を図るために、画面の中央に表示された第1のホームポジションアイコンを選択すると、各種設定を行う設定画面を表示する機能を持たせている。また、画面の中央に表示された第1のホームポジションアイコンの周囲に配置された他の第1のホームポジションアイコンは、この第1のホームポジションアイコンの選択にともなって表示させるサブメニューアイコンに表示を変化させる。しかし、この第1のホームポジションアイコンの選択にともなって、いきなり、この第2のホームポジションアイコンがサブメニューアイコンに変化すると、選択された経緯がわからず使用者に戸惑いや誤操作を起こすこととなる。従って、この実施の形態では、前記第1のホームポジションアイコンの選択にともなって、サブメニューアイコンが表示される位置（方向）に所定時間小さなアイコンを表示する。これにより、使用者に選択された経緯を認知させると共に、選択表示画面に表示される選択可能な第2のホームポジションアイコン、すなわち、サブメニューアイコンの数を増やすことができる。

【0043】このように、この実施の形態によれば、第1階層のメニュー項目と第2階層のサブメニュー項目とを、一つの画面上に表示することができ、かつカーソルキーの操作のみでメニュー項目の選択、決定を行うことができるので、表示画面の操作性を良好にすることができる。更に、表示画面上に、選択可能な下位階層のメニュー項目を表示して、この下位階層の選択にともなって他の選択されないメニュー項目を非表示として、空いているスペースに当該下位階層のサブメニュー項目を表示するように、順次、下位階層へと展開することができるので、複数の階層で構成される表示画面の操作性を向上することができる。特に、この実施の形態では、各メニュー項目のカテゴリーをカーソルの移動方向と結びつけることができるので、メニュー項目の階層を分かり易く表示することができる。

【0044】次に、図7を参照して、表示画面10aにおける画面遷移の他の一例を説明する。なお、操作フローについては、一部を除いて図4と同様であるため、詳細な説明は省略する。図7は、メニュー項目が3階層以上設定されている場合の画面遷移図である。この実施の形態のように最大9個のアイコンしか表示できない場合、3階層以上のメニュー項目を表示するために、前記第1のホームポジションアイコンを選択表示画面の中心位置からずらして、以後の第2のホームポジションアイコンを展開表示する。以下、この実施の形態を更に詳細に説明する。図7において、待機画面10b（図5参照）が表示された状態からカーソルキー4を押下する

と、表示画面10aの表示が、図7(a)で示すように、第1表示画面であるメニュー項目選択画面10cに切り替わり、カーソル45がアイコン11aに当てられる。

【0045】メニュー項目選択画面10cが表示された状態から、カーソルキー4を上下あるいは左右の何れかの方向へ倒すことにより、カーソル45がアイコン11b、11c、11d、11eの何れか移動してメニュー項目が選択され、選択されたメニュー項目に設定された第2階層を構成するサブメニュー項目が、カーソルキー4を倒した方向と直交する方向に表示されるようになっている(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)。本実施の形態では、図7(b)で示すように、カーソルキー4を右方向へ倒してアイコン11d(メニュー項目24)を選択し、メニュー項目24に設定されている第2階層を構成するサブメニュー項目26、27が、カーソルキー4を倒した方向と直交する方向(上下方向)にアイコン11m、11nとして表示されるようになっている。また、図7(b)において、選択されなかったアイコン11b、11d、11eは薄く表示されるようになるが(図中、破線で示す)、カーソル45がアイコン11cに移動する前に存在した位置、すなわち、図中のハッチングで示すように、アイコン11aはサブメニュー項目選択画面10dにそのまま表示されるようになっている(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)。これにより、カーソル45の移動履歴がわかるようになっている。

【0046】図7(b)で示す状態からカーソル4を下あるいは左右の何れかの方向へ倒すことにより(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)、第2階層の下位項目で構成された第3階層のサブメニュー項目が、カーソルキー4を倒した方向と直交する方向に表示されるようになっている。本実施の形態では、図7(c)で示すように、カーソルキー4を下方向へ倒してアイコン11n(サブメニュー項目27)を選択することで、アイコン11nが移動し、サブメニュー項目27に設定されている第3階層を構成するサブメニュー項目28、29が、移動したアイコン11nの側方向、すなわち、カーソルキー4を倒した方向と直交する方向(左右方向)にアイコン11p、11qとして表示されるようになっている(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)。同時に、選択されている第1階層のメニュー項目、例えば、アイコン11aと11dが、サブメニュー項目を示すアイコン11n、11p、11qの表示と重ならないように移動させるとともに、アイコン11a、11d、11n、11p、11qの表示と重なる位置に表示されているアイコン11bと11eをメニュー項目選択画面10cから消すようになっている(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)。なお、カーソルキー4により選択され

ず、かつアイコン11a、11d、11n、11p、11qの表示と重なる位置に表示されていないアイコン11c、11mは、メニュー項目選択画面10cに薄く表示され、選択されたアイコン11nは、メニュー項目選択画面10cにそのまま表示されるようになっている(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)。

【0047】そして、表示されたサブメニュー項目27、28、29の何れかを選択し、カーソルキーを押下することにより、選択されたサブメニュー項目の下位項目で構成された第4階層のサブメニューが表示される。なお、サブメニュー項目の表示については、図5および図6で説明した内容と同様であるため、詳細な説明を省略する。

【0048】また、図7(d)は、メニュー項目が4階層設定された状態を示しており、図7(c)で示す状態から、カーソルキー4を左方向に倒し、アイコン11pを選択した状態を示している。図7(d)の状態においては、選択したアイコン11pが上方へ移動し、アイコン11pの上下にアイコン11r、11sが表示されるようになっている(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)。これと同時に、メニュー項目選択画面10cに薄く表示されていたアイコンが消え、選択されたアイコン11pおよびカーソル45の移動履歴を示すアイコン11a、11d、11nが、第4階層を構成するサブメニュー項目のアイコン11p、11r、11sと重ならないようにサブメニュー項目選択画面10dに表示される(ステップ305とステップ306の間で実行されるフロー)。なお、メニュー項目が4階層構成された場合においても、サブメニューの表示については、図5および図6で説明した内容と同様であるため、詳細な説明を省略する。

【0049】以上のように、本実施の形態によれば、表示画面上にカーソルの移動履歴が表示されるようになるので、選択したサブメニュー項目の属するメニュー項目を容易に確認することができる。

【0050】また、本実施の形態によれば、メニュー項目の決定動作を少なくすることができるので、操作性を良好にすることができる。

【0051】次に、図8および図9を参照して、表示画面10aにおける画面遷移の一例を説明する。なお、操作フローについては、一部を除いて図4と同様であるため、詳細な説明は省略する。図8および図9は、サブメニュー項目を斜めに表示した状態の画面遷移図である。図8において、待機画面10b(図5参照)が表示された状態からカーソルキー4を押下すると、表示画面10aの表示が、図8(a)で示すメニュー項目選択画面10cに切り替わり、カーソル45がアイコン11aに当てられる。同時に、アイコン11bと11d、アイコン11cと11eが、アイコン11aを中心として対角に

表示される。なお、この実施形態においては、カーソルキー4が、上下左右方向および斜め方向、すなわち、カーソルキー4を8方向に倒すことができるようになって

【0052】図8(a)で示すメニュー項目選択画面10cの状態から、カーソルキー4を右下方向へ倒し、アイコン11dを選択することにより、図8(b)で示すように、アイコン11dが画面の中央に移動し、かつアイコン11dに設定されているサブメニュー項目を示すアイコン11mを、カーソルキー4を倒した方向から十分離れた角度に表示する(ステップ303の内容を変えて実行されるフロー)。同時に、アイコン11dの右斜め上方、アイコン11nがアイコン11dの左斜め下方にそれぞれ表示される。そして、選択されなかったアイコン11b、11c、11eは、メニュー項目選択画面10bから消え、移動履歴を示すアイコン11aが、アイコン11d、11m、11nと共に表示される。

【0053】また、図9は、斜め表示の他の例を示す図であり、図9(a)で示す状態から、カーソルキー4を右下方向へ倒し、アイコン11dを選択することにより、図10で示すように、アイコン11dに設定されているサブメニュー項目を示すアイコン11mがアイコン11dの上方、アイコン11nがアイコン11dの左方にそれぞれ表示される。そして、選択されなかったアイコン11b、11c、11eは、メニュー項目選択画面10cに薄く表示され、移動履歴を示すアイコン11aはそのまま表示される。なお、サブメニュー項目の表示については、図5および図6で説明した内容と同様であるため、詳細な説明を省略する。

【0054】以上のように、本実施の形態によれば、カーソルキーを8方向に倒すことができるようになってるので、4方向に比べ、より多くのメニューアイコンを表示することができ、使い勝手を良好にすることができる。

(第2の実施形態)次に、図10から図13を参照して、本発明に係るメニュー画面および表示方法を、AVシステムに適用したときの実施形態を説明する。

【0055】図10は、本発明の実施形態に係るAVシステムの構成図である。図10において、本実施の形態に係るAVシステムは、テレビ60と、ビデオデッキやDVDプレーヤー等の外部接続機器80とから構成され、テレビ60と外部接続機器80は、図示しない信号線を介して接続されている。また、テレビ60は図10(b)で示すテレビ用リモコン61、外部接続機器80は図10(c)で示す外部接続機器用リモコン81により、それぞれ操作するようになっている。本実施の形態では、外部接続機器80の一例としてビデオデッキとした場合について説明する。

【0056】図11は、本発明の実施形態に係るAVシステムのハードウェア構成を示すブロック図であり、

図10(a)がテレビ60のブロック図、図11(b)がビデオデッキ70のブロック図である。

【0057】図11(a)において、テレビ60は、放送等の信号を受信するチューナー62と、受信した信号の入力や、ビデオデッキ80等に映像信号等を出力する入出力部63と、入力された信号を処理する信号処理部64と、処理された信号を表示するテレビ画面等の表示部65と、電源のON/OFF等を行う操作ボタン部66と、リモコン61から送信されたリモコン信号を受信する受信部67と、リモコン信号を制御するリモコン信号コントロール部68と、テレビ60に設定されている各種メニューを記憶するメニュー記憶部69と、テレビ60全体を制御するコントロール部70とから構成されている。

【0058】図12は、本発明の実施形態に係るテレビ60のメニュー記憶部69に記憶されているメニュー構造の一例を示す図である。図12において、テレビ60に記憶されているメニュー項目は、テレビ60の各種設定を行う設定メニュー73と、チャンネルの表示、選択を行うチャンネルメニュー74と、番組表の表示、選択を行う番組表メニュー75と、音量の調節、選択を行う音量メニュー76と、あらかじめ設定したメニュー項目をダイレクトで選択するショートカットメニュー77とから構成され、これらのメニュー項目が第1階層(大分類)を構成している。また、第1階層を構成する各メニュー項目にはそれぞれサブメニューが設けられており、これらのサブメニューが第2階層(小分類)を構成している。

【0059】チャンネルメニュー74には、チャンネルを進めるためのサブメニュー74aと、チャンネルを戻すためのサブメニュー74bと、あらかじめ登録したお気に入りのチャンネルを選択するためのサブメニュー74cが設けられている。

【0060】番組表メニュー75には、番組表を時系列に表示するサブメニュー75aと、スポーツ等のジャンル別に表示するサブメニュー75bと、おすすめの番組を表示するサブメニュー75cが設けられている。

【0061】音量メニュー76には、例えば、主音声や副音声等の音声設定や解除を行うサブメニュー76aと、各種チャンネル、例えば、BS放送やゲーム等のチャンネルに対して最適な音量を設定するサブメニュー76bと、音量調節を行うサブメニュー76cが設けられている。

【0062】ショートカットメニュー77には、例えば、ジャンル別に分けて登録したチャンネルをダイレクトに選択するサブメニュー77aと、例えば、1画面から2画面、2画面から4画面等の画面分割を行うサブメニュー77bと、例えば、テレビ60の画面からビデオデッキ70の画面に切り替えるサブメニュー77cが設けられている。

【0063】図11(b)において、ビデオデッキ80は、放送等の信号を受信するチューナー82と、チューナー82で受信した映像信号や外部からの映像信号等が入力される映像入力部83と、入力された映像信号を処理する信号処理部84と、処理された映像信号やメニュー項目を記録する記録部85と、処理された映像信号を出力する映像出力部86と、再生や早送り等の操作を行う操作ボタン部87と、時間やカウンター等を表示する表示部88と、リモコン81から送信されたリモコン信号を受信する受信部89と、リモコン信号を制御するリモコン信号コントロール部90と、ビデオデッキ80全体を制御するコントロール部91とから構成されている。図13は、本発明の実施形態に係るビデオデッキ80の記憶部85に記憶されているメニュー構造の一例を示す図である。図13において、ビデオデッキ80に記憶されているメニュー項目は、ビデオデッキ80の各種設定を行う設定メニュー83と、番組の予約を行う予約メニュー84と、番組表の表示、選択を行う番組表メニュー75と、録画された映像を再生する再生メニュー86と、あらかじめ設定したメニュー項目をダイレクトで選択するショートカットメニュー77とから構成され、これらのメニュー項目が第1階層(大分類)を構成している。また、第1階層を構成する各メニュー項目にはそれぞれサブメニューが設けられており、これらのサブメニューが第2階層(小分類)を構成している。

【0064】予約メニュー84には、番組の新規予約を行うためのサブメニュー84aと、予約内容を変更するためのサブメニュー84bと、予約内容を削除するためのサブメニュー84cが設けられている。

【0065】再生メニュー86には、録画された映像を再生するためのサブメニュー86aと、再生している映像よりも後ろに録画されている映像の頭出しを行うためのサブメニュー86bと、再生している映像よりも前に録画されている映像の頭出しを行うためのサブメニュー86cが設けられている。なお、番組表メニュー75およびショートカットメニュー77は、テレビ60のメニュー構造と同様であるため、詳細な説明を省略する。上述したテレビ60及びビデオデッキ80に記憶された第1階層および第2階層のメニューは、テレビ画面にアイコンで表示され、テレビ用リモコン61やビデオデッキ用リモコン81を操作することにより、表示されたアイコンが選択されるとともにメニュー画面が遷移し、目的のメニュー画面がテレビ画面に表示されたら、テレビ用リモコン61やビデオデッキ用リモコン81でメニュー画面を決定する。そして、表示されたメニュー画面に対する操作が完了したら、テレビ用リモコン61やビデオデッキ用リモコン81を操作することにより、テレビ画面あるいは外部接続機器の画面に戻るようになる。なお、本実施の形態におけるメニュー項目の表示方法およびメニュー画面の遷移は、上述した第1の実施形

態と同様であるため、詳細な説明は省略する。また、本実施の形態では、メニュー構造以外は従来のAVシステムの動作と同様であるため、詳細な説明は省略する。

【0066】以上のように、本実施の形態によれば、メニュー項目の選択や決定を行うための画面を小さく表示することができるので、テレビ画面に表示されているコンテンツの表示を邪魔することなく、メニュー項目の選択、決定を行うことができる。

【0067】また、本実施の形態によれば、リモコンの操作性を損なわずにリモコンを小さくすることができるので、リモコンの構造を簡略化することができるので、(第3の実施形態)次に、図14から図16を参照して、本発明に係るメニュー画面および表示方法を、DVカメラやビデオカメラ、ハードディスクカメラ等に適用したときの実施形態を説明する。なお、本実施の形態では、一例として、DVDカメラに適用した場合について説明する。

【0068】図14は、本発明の実施形態に係るDVDカメラの使用状態を示す図である。図14において、本実施の形態に係るDVDカメラは、カメラレンズ部101と、ファインダー102、モニター部103、操作部104とを備えている。操作部104は、カーソルキー107と、メニューキー108、ナビゲーションキー109、停止キー110、選択キー111とから構成されている。本実施の形態に係るDVDカメラは、操作部104を構成する各操作キーが集中配置されているため、図13で示すように、各操作キーを親指で操作できるようになっている。

【0069】図15は、本発明の実施形態に係るDVDカメラのハードウェア構成を示すブロック図である。図15において、DVDカメラは、被写体の撮像位置を決定するレンズ部121と、被写体を撮像する撮像素子122と、撮像素子122により撮像された映像信号が入力される映像入力部123と、入力された映像信号を処理する信号処理部124と、処理された映像信号の記録を行うと共に、各種メニュー項目が記録された記録部125と、処理された映像信号を外部機器等に出力する映像出力部126と、DVDカメラの各種操作を行う操作ボタン部127と、信号処理部で処理された映像信号を表示する表示部128と、DVDカメラ全体の動作を制御するコントロール部129とから構成されている。また、図15において、レンズ部121と撮像素子122でカメラレンズ部101を構成し、表示部128はモニター部103を構成し、操作ボタン部127は各操作キーで構成されている。

【0070】図16は、本発明の実施形態に係るDVDカメラの記録部125に記録されたメニュー構造の一例を示す図である。図16において、DVDカメラに記憶されているメニュー項目は、DVDカメラの各種設定を行うための設定メニュー131と、撮影モードの表示、

選択を行うための撮影メニュー132と、撮影した映像信号(ムービー)の編集を行うためのムービー編集メニュー133と、記録、撮影したムービーを再生するための再生メニュー134と、あらかじめ設定したメニュー項目をダイレクトで選択するショートカットメニュー135とから構成され、これらのメニュー項目が第1階層(大分類)を構成している。また、第1階層を構成する各メニュー項目にはそれぞれサブメニューが設けられており、これらのサブメニューが第2階層(小分類)を構成している。

【0071】撮影メニュー132には、動画撮影を開始するためのサブメニュー132aと、頭出し撮影を行うためのサブメニュー132bと、静止画撮影を行うためのサブメニュー132cが設けられている。

【0072】ムービー編集メニュー133には、新規ムービーを編集するためのサブメニュー133aと、編集したムービーを呼び出し、再度編集するムービーを選択するためのサブメニュー133bと、不要なムービーを削除するためのサブメニュー133cが設けられている。

【0073】再生メニュー134には、ムービーを再生するためのサブメニュー134aと、再生している映像よりも後ろに録画されているムービーの頭出しを行うためのサブメニュー134bと、再生している映像よりも前に録画されている映像の頭出しを行うためのサブメニュー134cが設けられている。

【0074】ショートカットメニュー135には、使用頻度の高いメニュー、例えば、編集モードにおけるコマンド等が、サブメニュー135a、135b、135cに設けられている。

【0075】上述したDVDカメラに記憶された第1階層および第2階層のメニューは、モニター部103にアイコンで表示され、操作部106を操作することにより、表示されたアイコンが選択されるとともにモニター部103上でメニュー画面が遷移し、目的のメニュー画面がモニター部103に表示されたら、操作部106でメニュー画面を決定する。そして、表示されたメニュー画面に対する操作が完了したら、操作部106を操作することにより、モニター部103の画面表示が、例えば、撮影可能状態の画面に戻るようになっている。なお、本実施の形態におけるメニュー項目の表示方法およびメニュー画面の遷移は、上述した第1の実施形態と同様であるため、詳細な説明は省略する。

【0076】以上のように、本実施の形態によれば、各操作キーを集中配置しているため、表示画面の操作性を良好にすることができる。また、本実施の形態によれば、カメラを安定して持つことができるので、安定した画面操作を行うことができる。

【0077】(第4の実施形態)次に、図17から図19を参照して、本発明に係るメニュー画面および表示方

法を、PCシステムに適用したときの実施形態を説明する。

【0078】図17は、本発明の実施形態に係るPCシステムの外觀構成図である。図17において、本実施の形態に係るPCシステムは、ディスプレイ141とPC本体142、キーボード143、マウス144とから構成されている。

【0079】図18は、本発明の実施形態に係るPCシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。図18において、PCシステムは、キーボード143とマウス144等からなる入力装置151と、外部ネットワークと接続される通信部152と、入力装置151から入力されたデータおよび外部ネットワークからダウンロードしたデータの記憶やメニュー項目が記憶された記憶部153と、入力されたデータやメニュー項目を表示する表示部154と、PCシステム全体の動作を制御するコントロール部とから構成されている。

【0080】図19は、本発明の実施形態に係るPCシステムの記憶部153に記憶されているメニュー構造の一例を示す図である。図19において、PCシステムに記憶されているメニュー項目は、PCシステムの各種設定を行うための設定メニュー155と、インターネット等のウェブサイトへ接続するためのウェブブラウザメニュー156と、入力装置151から入力されたデータや外部ネットワークからダウンロードしたデータの保存、呼び出しを行うためのフォルダーメニュー157と、メールを行うためのメールメニュー158と、あらかじめ設定したメニュー項目をダイレクトで選択するショートカットメニュー159とから構成され、これらのメニュー項目が第1階層(大分類)を構成している。また、第1階層を構成する各メニュー項目にはそれぞれサブメニューが設けられており、これらのサブメニューが第2階層(小分類)を構成している。

【0081】ウェブブラウザメニュー156には、ウェブサイトへ接続するためのサブメニュー156aと、あらかじめ登録した使用頻度の高いウェブサイトへ接続するブックマークの表示、選択を行うサブメニュー156bと、接続したウェブサイトの履歴を表示するためのサブメニュー156cが設けられている。

【0082】フォルダーメニュー157には、ファイル等の保存や呼び出しを行うためのサブメニュー157aと、ウェブサイトからダウンロードした画像データ等の保存や呼び出しを行うためのサブメニュー157bと、ウェブサイトからダウンロードした音楽データ等のおよび保存や呼び出しを行うためのサブメニュー157cが設けられている。

【0083】メールメニュー158には、メールを作成するためのサブメニュー158aと、受信したメールを表示するためのサブメニュー158bと、送信したメールを表示するためのサブメニュー158cが設けられて

いる。

【0084】ショートカットメニュー159には、例えば、メールシステムの起動やブックマークの表示等に代表される使用頻度の高い機能が、サブメニュー159a、159b、159cに設けられている。PCシステムに記憶された第1階層および第2階層の各メニューは、ディスプレイ141の表示画面141aにアイコンで表示され、キーボード143やマウス144を操作することにより、表示されたアイコンが選択されるとともに表示画面141a上でメニュー画面が遷移し、目的のメニュー画面が表示画面141aに表示されたら、でメニュー画面を決定する。そして、表示されたメニュー画面に対する操作が完了したら、キーボード143やマウス144を操作することにより、表示画面141aの表示が、例えば、壁紙が表示された待機状態の画面に戻っている。なお、本実施の形態におけるメニュー項目の表示方法およびメニュー画面の遷移は、上述した第1の実施形態と同様であるため、詳細な説明は省略する。以上のように、本実施の形態によれば、PCの表示画面上にアイコン等で表示された各メニュー項目を、一つの画面にまとめて表示できるので、PCの表示画面を有効に使用することができる。また、本実施の形態に係るメニュー構造は、図20で示すインターネットアプリケーション端末にも適用することができる。図20で示すインターネットアプリケーション端末では、カーソルキー200やタッチパネル画面210を操作することで、PCシステムと同様に、メニュー項目の表示方法およびメニュー画面の遷移を行うことができるようになっている。

(第5の実施形態) 次に、図21から図23を参照して、本発明に係るメニュー画面および表示方法を、PDA端末に適用したときの実施形態を説明する。

【0085】図21は、本発明の実施形態に係るPDA端末の外観構成図である。図21において、本実施の形態に係るPDA端末は、端末本体161と、端末本体161に設けられた表示部162と、カーソルキー163と、左ソフトキー164と、右ソフトキー165とから構成されている。また、PDA端末は、通常、右手に入力用のペン(図示省略)、左手にPDA端末を持ち、入力用のペンにより、スケジュール等が入力されるようになっている。

【0086】図22は、本発明の実施形態に係るPDA端末のハードウェア構成を示すブロック図である。図22において、PDA端末は、カーソルキー163や左ソフトキー164、右ソフトキー165から構成される操作ボタン部181と、表示部162の表示画面162aを構成するタッチパネル部182と、操作ボタン部181およびタッチパネル部182から入力されたデータ等の記憶やメニュー項目が記憶された記憶部183と、入力されたデータや記録されたデータ等を表示画面162

aに表示する表示部184と、PDA端末全体の動作を制御するコントロール部185とから構成されている。

【0087】図23は、本発明の実施形態に係るPDA端末の記憶部183に記憶されているメニュー構造の一例を示す図である。図22において、PDA端末に記憶されているメニュー項目は、PDA端末の各種設定を行うための設定メニュー191と、アドレス帳の登録や呼び出しを行うためのアドレス帳メニュー192と、スケジュールの登録や表示を行うためのスケジューラーメニュー193と、メールを行うためのメールメニュー194と、あらかじめ設定したメニュー項目をダイレクトで選択するショートカットメニュー195とから構成され、これらのメニュー項目が第1階層(大分類)を構成している。また、第1階層を構成する各メニュー項目にはそれぞれサブメニューが設けられており、これらのサブメニューが第2階層(小分類)を構成している。

【0088】アドレス帳メニュー192には、住所や電話番号等を登録するためのサブメニュー192aと、アドレス帳を検索するためのサブメニュー192bと、アドレス帳をカスタマイズするためのサブメニュー192cが設けられている。

【0089】スケジューラーメニュー193には、日程等を登録するためのサブメニュー193aと、スケジュールを表示するためのサブメニュー193bと、スケジュールの検索を行うためのサブメニュー193cが設けられている。

【0090】ショートカットメニュー195には、例えば、アドレス帳やスケジューラーの登録メニュー、メール作成メニュー等に代表される使用頻度の高い機能へダイレクトで接続するメニューが、それぞれのサブメニュー195a、195b、195cに設けられている。なお、メールメニュー194については、上述したPCシステムと同様のため、詳細な説明を省略する。PDA端末に記憶された第1階層および第2階層の各メニューは、表示部162の表示画面162aにアイコンで表示され、カーソルキー163や左ソフトキー164、右ソフトキー165を操作することにより、表示されたアイコンが選択されるとともに、表示画面162a上でメニュー画面が遷移し、目的のメニュー画面が表示画面162aに表示されたら、カーソルキー163でメニュー画面を決定する。そして、表示されたメニュー画面に対する操作が完了したら、カーソルキー163や左ソフトキー164、右ソフトキー165を操作することにより、表示画面162aの表示が、例えば、待機状態の画面に戻っている。なお、本実施の形態におけるメニュー項目の表示方法およびメニュー画面の遷移は、上述した第1の実施形態と同様であるため、詳細な説明は省略する。

【0091】以上のように、本実施の形態では、PDA端末を片手で操作することができるので、カーソルキー

やソフトキーから手を放すことなくメニュー項目を選択、決定することができ、表示画面の操作性を良好にすることができる。

【0092】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、限られた表示画面の中で数多くのメニュー項目を表示することができ、かつ一つの操作キーによりメニュー項目を選択することができるので、表示画面の使い勝手や操作性を良好にすることができる。

【0093】また、本発明によれば、画面の戻し動作を一つの操作キーで行うことができるので、メニュー項目の選択を簡単に行うことができる。

【0094】また、本発明によれば、表示画面上に操作履歴が残るので、メニュー項目の階層を容易に確認できるとともに、自分が選択しているメニュー項目を見失わなくすることができる。

【0095】また、本発明によれば、各メニュー項目のカテゴリーをカーソルの移動方向と結びつけることができるので、カテゴリーを覚えやすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る携帯電話機の外観図である。

【図2】本発明の実施形態に係る携帯電話機のメニュー構造の一例を示す図である。

【図3】図3は本発明の実施形態に係る携帯電話機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】図4は本発明の実施形態に係る操作フロー図である。

【図5】図5は本発明の実施形態に係る表示画面の画面遷移の一例を示す図である。

【図6】図6は本発明の実施形態に係る表示画面の画面遷移の一例を示す図である。

【図7】図7は本発明の実施形態に係る表示画面の画面遷移の一例を示す図である。

【図8】図8は本発明の実施形態に係る表示画面の画面遷移の一例を示す図である。

【図9】図9は本発明の実施形態に係る表示画面の画面遷移の一例を示す図である。

【図10】図10は本発明の実施形態に係るAVシステムの構成図である。

【図11】図11は本発明の実施形態に係るAVシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図12】図12は本発明の実施形態に係るテレビのメニュー構造の一例を示す図である。

【図13】図13は本発明の実施形態に係るビデオデッキのメニュー構造の一例を示す図である。

【図14】図14は本発明の実施形態に係るDVDカメラの使用状態を示す図である。

【図15】図15は本発明の実施形態に係るDVDカメラのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図16】図16は本発明の実施形態に係るDVDカメラのメニュー構造の一例を示す図である。

【図17】図17は本発明の実施形態に係るPCシステムの外観構成図である。

【図18】図18は本発明の実施形態に係るPCシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図19】図19は本発明の実施形態に係るPCシステムのメニュー構造の一例を示す図である。

【図20】図20は本発明の実施形態に係るインターネットアプライアンス端末の外観構成図である。

【図21】図21は本発明の実施形態に係るPDA端末の外観構成図である。

【図22】図22は本発明の実施形態に係るPDA端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図23】図23は本発明の実施形態に係るPDA端末のメニュー構造の一例を示す図である。

【図24】従来例を示す図である。

【図25】従来例を示す図である。

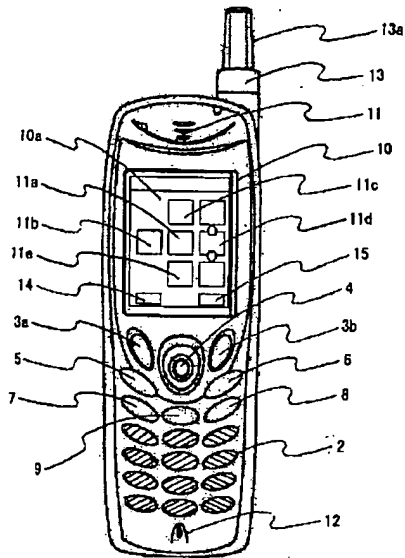
【符号の説明】

- 20 2 ダイヤルキー
- 3 a 左ソフトキー
- 3 b 右ソフトキー
- 4 カーソルキー
- 5 メールキー
- 6 ウェブキー
- 7 発信キー
- 8 終話キー
- 9 クリアキー
- 10 表示部
- 30 10 a 表示画面
- 10 b 待機画面
- 10 c メニュー項目選択画面
- 10 d サブメニュー画面
- 11 スピーカー
- 11 a ~ 11 s アイコン
- 12 マイク
- 13 GPSアンテナ
- 13 a アンテナ
- 14, 15 アイコン
- 40 17 第1表示領域17
- 18 第2表示領域
- 19 第3表示領域
- 21 設定メニュー
- 22 メールメニュー
- 23 ネットワークメニュー
- 23 a ~ 23 c サブメニュー項目
- 24 手帳メニュー
- 24 a ~ 24 c サブメニュー項目
- 25 フォルダーメニュー25
- 50 26 ~ 29 サブメニュー項目

45 カーソル。

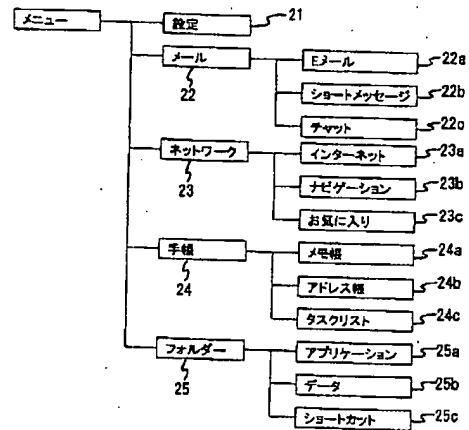
【図1】

図1



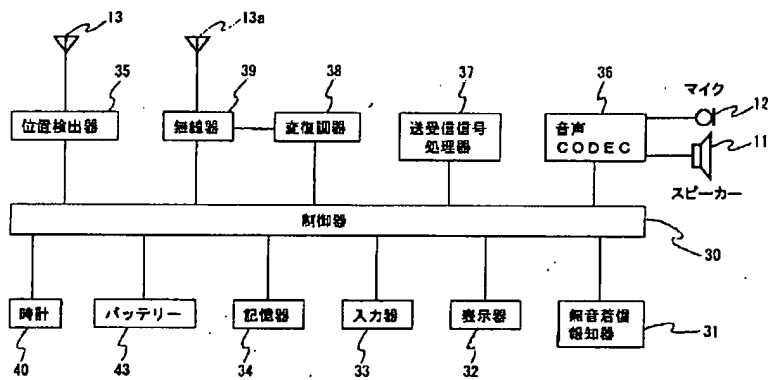
【図2】

図2

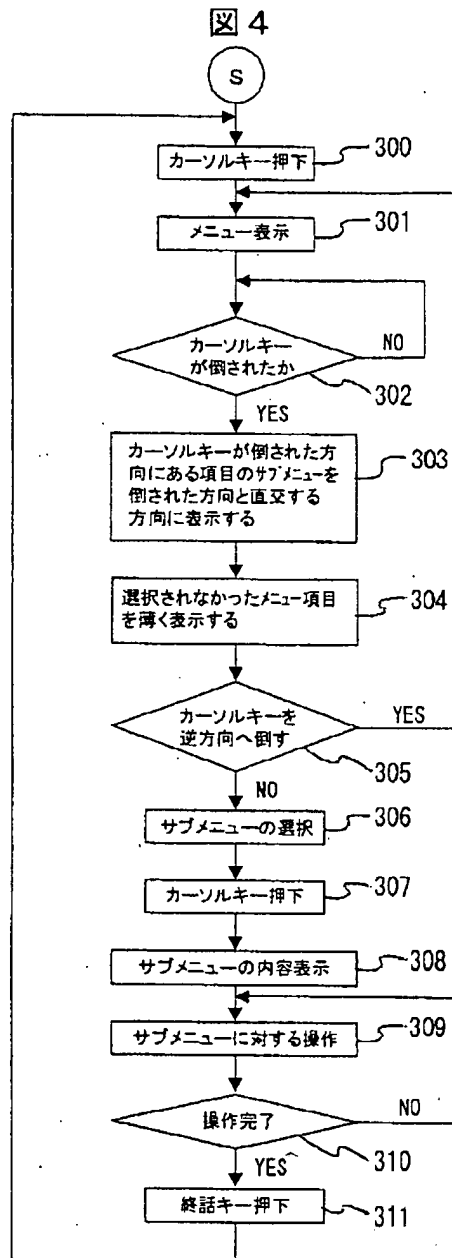


【図3】

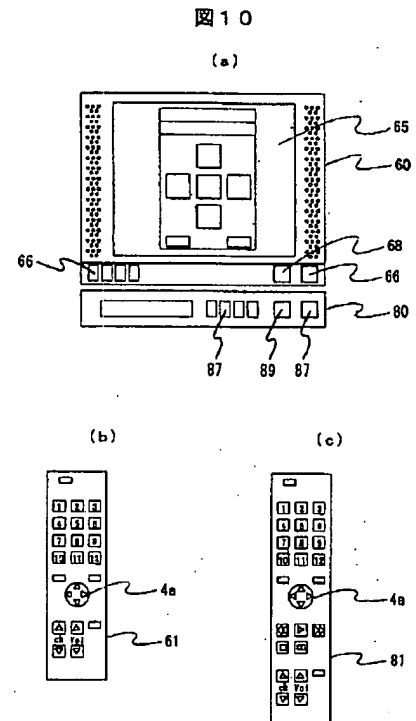
図3



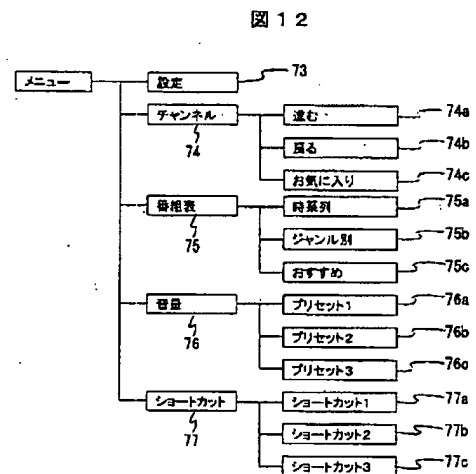
【図4】



【図10】

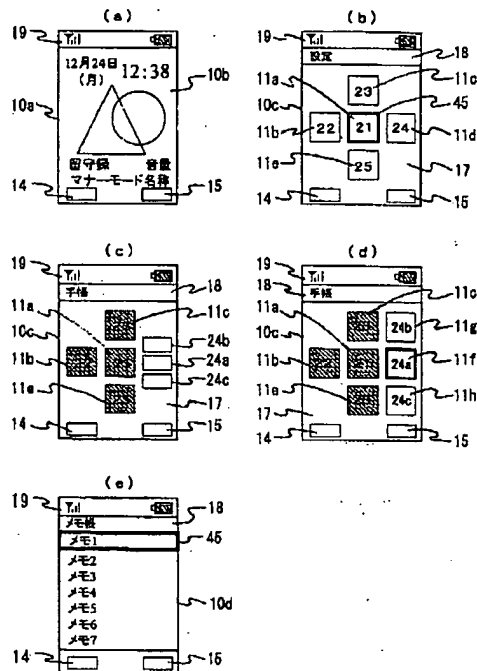


【図12】



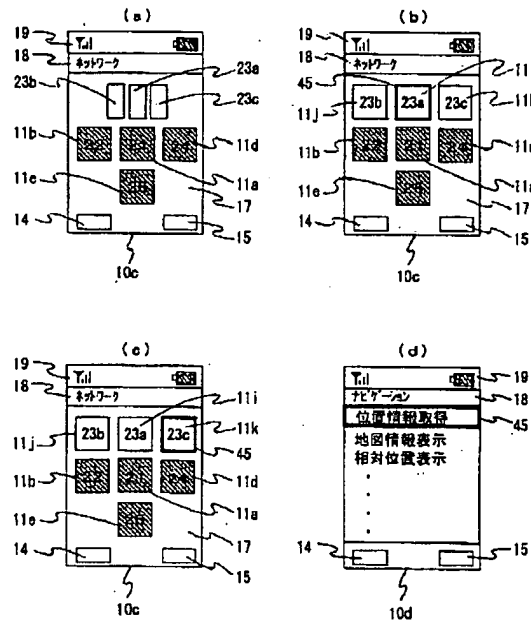
【図5】

図5



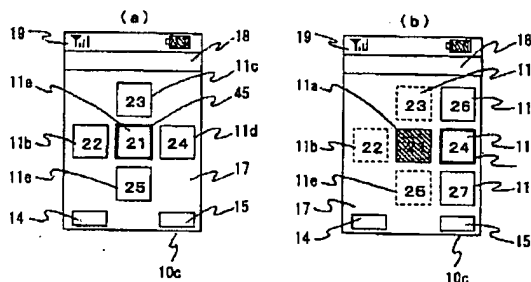
【図6】

図6



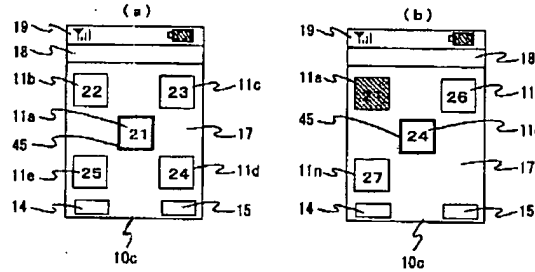
【図7】

図7



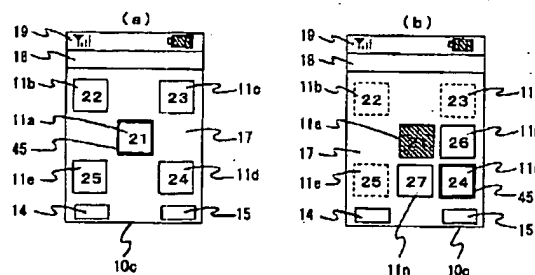
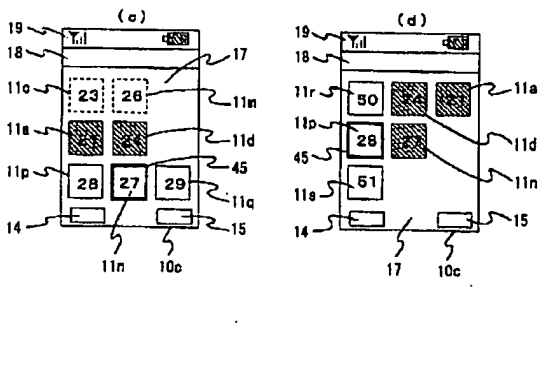
【図8】

図8

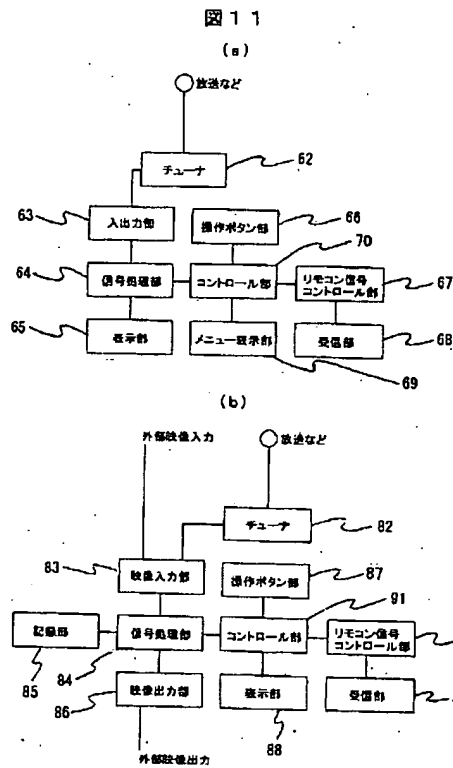


【図9】

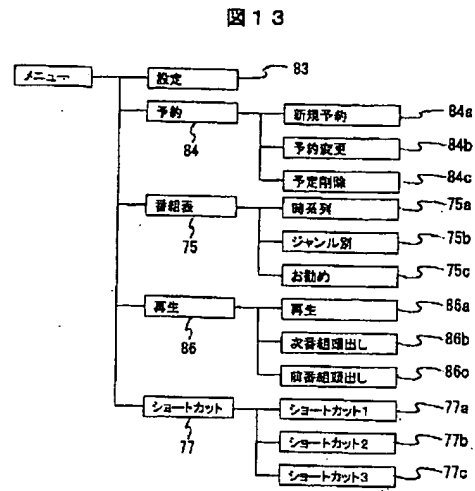
図9



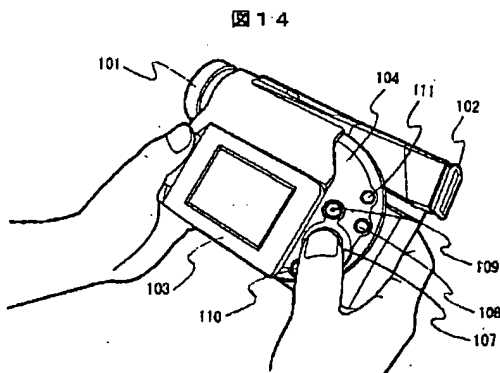
【図11】



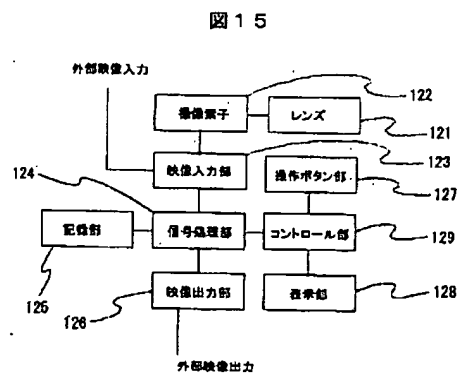
【図13】



【図14】

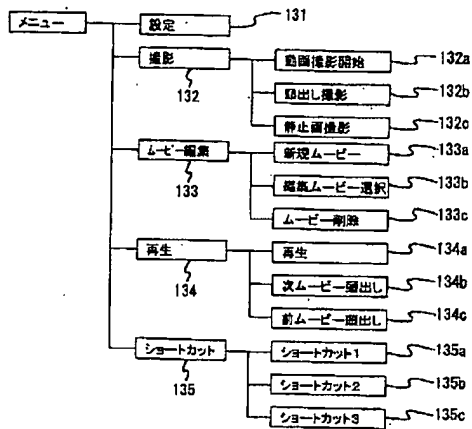


【図15】



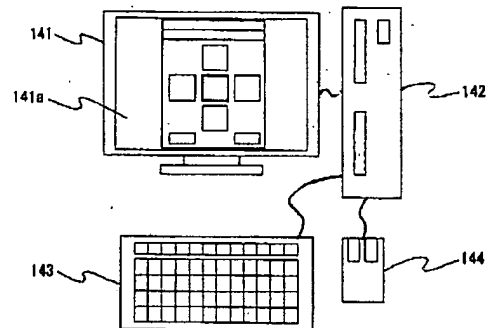
【図16】

図16



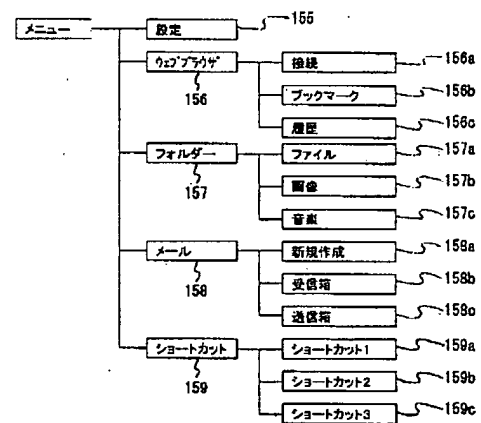
【図17】

図17



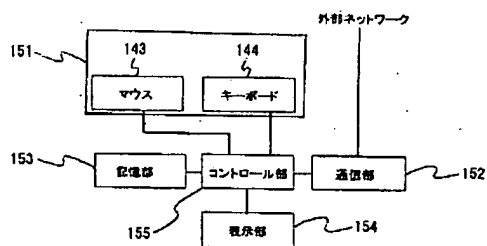
【図19】

図19



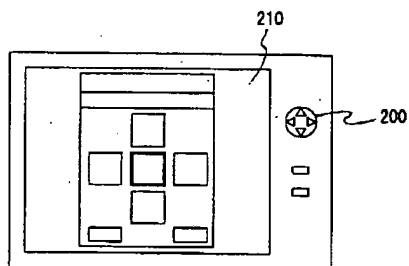
【図18】

図18



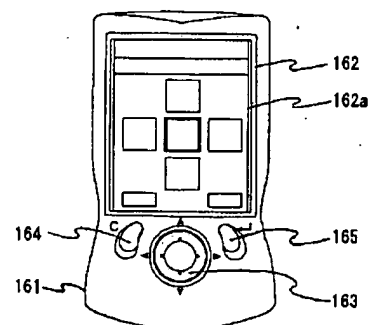
【図20】

図20



【図21】

図21



【图 2 3】

图 2-3

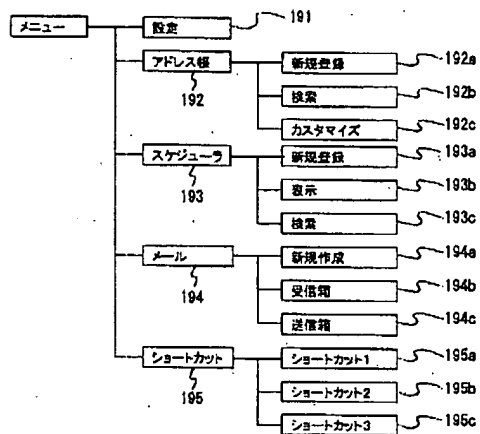


图 24

(c)

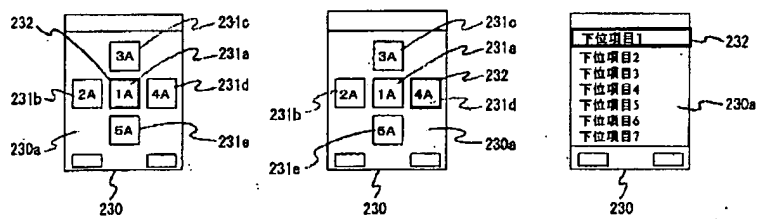
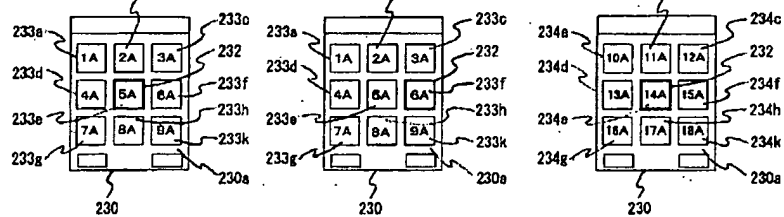


图 25

(c)



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
H 0 4 N 5/445		H 0 4 N 5/445	Z
(72) 発明者 針谷 郁裕		F ターム(参考)	5C022 AC31 AC79
茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会			5C025 AA23 AA29 BA27 BA30 CA09
社日立製作所デジタルメディア製品事業部			CB10 DA08 DA10
内			5E501 AA02 AA04 AA20 AB03 BA03
(72) 発明者 吉田 順一			BA05 CB02 EA05 EA11 EB05
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株			FA04 FA05 FA22 FB04 FB29
式会社日立画像情報システム内			FB43
			5K027 AA11 BB02